

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
FAKULTA TEXTILNÍ



# DIPLOMOVÁ PRÁCE

LIBEREC 2011

IRENA ŠUPÍKOVÁ

# TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

## FAKULTA TEXTILNÍ



N3106 Textilní inženýrství  
Obor: Textilní a oděvní technologie  
Zaměření: Design oděvního výrobku

### **Etnické vlivy na vývoj oděvní kompozice**

### **The Ethnic Influences of the Development of Clothing Composition**

**KOD/2011/06/4/MS**

**Bc. Irena Šupíková**

<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Vlastimila Bergmanová
<b>Konzultant diplomové práce:</b>	doc. ak. mal. Svatoslav Krotký
<b>Rozsah diplomové práce:</b>	
<b>počet stran textu</b>	66
<b>počet obrázků</b>	51
<b>počet tabulek</b>	42
<b>počet grafů</b>	4
<b>počet stran příloh</b>	30

## **Prohlášení**

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum

Podpis

## **Poděkování**

Chtěla bych touto cestou poděkovat vedoucí diplomové práce Ing. Vlastimile Bergmanové za pomoc při vypracování, poskytnuté kontakty a cenné rady při zpracování diplomové práce. Děkuji doc. Svatoslavu Krotkému, ak. mal. za pomoc při ztvárnění návrhů oděvů korespondujícími se západoafrickou kulturou a doc. Emilii Frýdecké, ak. mal. za rady a poskytnutou literaturu.

Za pomoc při měření a poskytnutí měřících laboratoří děkuji Ing. Renatě Nemčokové, doc. Ing. Michalu Vikovi, Ph.D. a paní Vlastě Kopecké.

Děkuji panu Miloslavu Zelenému z Veba, textilní závody a.s. za přínosné informace o materiálech, podniku a fakta z praxe a panu Janu Světlíkovi za informace o etnických skupinách západní Afriky.

Za podporu při studiu a zároveň pochopení pro nedostatek volného času při psaní závěrečné práce děkuji rodině.

## **Abstrakt**

Tato práce se zabývá problematikou západoafrických textilií a oděvů, jejich vznikem, etnickým vlivem, symbolikou, technologií výroby a tvarem. Práce je rozdělena v podstatě do tří částí. První, rešeršní část je zaměřena na západní Afriku, zabývá se geografii, populací, symbolikou a především tradičním západoafrickým textilem a oděvem. Druhá, experimentální část je souborem měření vybraných užitných vlastností afrických brokátů, vyráběných v akciové společnosti Veba se sídlem v Broumově. Ve třetí části je představena a popsána oděvní kolekce složená ze dvou pánských a čtyř dámských oděvů.

## **Klíčová slova**

Západní Afrika; Tkanina; Oděv; Africký brokát; Splývavost; Lesk; Tuhost; Veba, a.s.

## **The Abstract**

This diploma thesis deals with the West African textiles and clothing – their origins, ethnic influence, symbolism, technologies and shape. The thesis is basically divided into three sections. The first part, search is focused on West Africa traditional textile and clothing, geography of West Africa, ethnic people and semantics. The second part is a set of experimental measurements of features of African brocade from The Veba, joint-stock company in Broumov. The third part is presented clothing collection of two men's and four women's garments.

## **Key Words**

West Africa; Cloth; Attire; African brocade; Drape; Gloss; Rigidity; Veba, a.s.

## Obsah

Seznam použitých zkratk .....	8
Úvod.....	9
1 Geografie západní Afriky .....	10
2 Populace západní Afriky.....	11
2.1 Bambarové a Malinke .....	11
2.2 Jorubové .....	12
2.3 Tuaregové.....	12
2.4 Dogoni.....	13
2.5 Fulbové.....	13
3 Textil západní Afriky.....	14
3.1 Přírodní materiály.....	14
3.1.1 Bavlna .....	14
3.1.2 Hedvábí.....	14
3.1.3 Kůra .....	15
3.1.4 Lýko .....	15
3.1.5 Useň .....	15
3.1.6 Vlna.....	16
3.2 Symbolika barev západoafrických textilií.....	16
3.3 Symbolika vzorů západoafrických textilií .....	17
3.4 Výroba západoafrických tkanin .....	18
3.5 Adinkra.....	18
3.6 Adire.....	19
3.7 Aso Oke.....	20
3.8 Bogolanfini.....	20
3.9 Kente .....	21
4 Funkce a vzhled oděvů západní Afriky .....	23
4.1 Ochranná funkce oděvu.....	24
4.2 Sociální a ekonomický význam oděvu.....	25
4.3 Módní návrháři.....	26
4.3.1 Chris Seydou.....	26
4.3.2 Oumou Sy .....	26
4.3.3 Alphadi.....	27
4.3.4 Kofi Ansah.....	27
5 Oděv západní Afriky.....	28

5.1	Agbada .....	28
5.2	Boubou .....	29
5.3	Dansiki .....	30
5.4	Pagne .....	30
6	Užitné vlastnosti tkanin určených pro západoafrický trh .....	32
7	Charakteristika zkoušených materiálů .....	33
8	Měření vybraných užitných vlastností afrických brokátů.....	36
8.1	Splývavost.....	36
8.1.1	Měření splývavosti.....	36
8.1.2	Výsledky měření splývavosti.....	37
8.2	Lesk.....	39
8.2.1	Měření lesku .....	39
8.2.2	Výsledky měření lesku.....	40
8.3	Tuhost.....	44
8.3.1	Měření tuhosti .....	44
8.3.2	Výsledky měření tuhosti .....	45
9	Výroba a export afrických brokátů – Veba, textilní závody a.s. ....	47
10	Oděvní kolekce .....	48
10.1	Popis modelů.....	48
	Závěr.....	56
	Seznam obrázků.....	58
	Seznam tabulek .....	60
	Seznam použité literatury .....	61
	Příloha 1 .....	66
	Příloha 2 .....	68
	Příloha 3 .....	69
	Příloha 4.....	70
	Příloha 5.....	71
	Příloha 6.....	76
	Příloha 7.....	85
	Příloha 8.....	90

## Seznam použitých zkratk

a. s.	akciová společnost
aj.	a jiné
ASTM	American Society for Testing and Materials, Americká společnost pro testování a materiály
atd.	a tak dále
cca	cirka, přibližně
cit.	citováno
cm	centimetr
ČSN	česká státní norma
FIMA	Festival International de Mode Africaine
g	gram
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
Mat.	materiál
mm	milimetr
mN	milinewton
Mo	ohybový moment
N	Newton, základní jednotka síly
n.l.	našeho letopočtu
Obr.	obrázek
popř.	popřípadě
resp.	respektive, příslušný, vztahující se
SIMOD	Mezinárodní týden módy v Dakaru, Senegal
Tab.	tabulka
tex	jednotka délkové hmotnosti
tj.	to je
TUL	Technická univerzita v Liberci
UNI	v kuse barvený
úpr.	úprava



## Úvod

Tato diplomová práce se zabývá vlivem etnických faktorů na vzhled oděvu a na charakteristické užité vlastnosti afrických brokátů. Dílčími cíli práce je vytvořit ucelený přehled o západoafrickém odívání a jeho ovlivňujících aspektech. Dále provést a vyhodnotit měření vybraných užitéch vlastností afrických brokátů dodaných podnikem Veba, textilní závody a.s. Hlavním cílem je navrhnout oděvní kolekci, která koresponduje jak s etnickým pojetím západoafrického oděvu, tak i s evropským stylem odívání.

V úvodu práce jsou stručně popsány významné etnické skupiny západní části afrického kontinentu a přírodní materiály používané k výrobě tradičních západoafrických textilií. Práce představuje textil západní Afriky, jeho vzhled a symbolický význam. Významná část práce je věnována tradičním oděvům západní Afriky, jejich ochranné, sociální i ekonomické hodnotě. V práci je představeno několik západoafrických návrhářů a popsáno tvarové řešení významných tradičních oděvů včetně názvosloví a účelu. Tato část práce by měla rozšířit povědomí o tradičních afrických oděvech, aby nedocházelo k případným faux-pas se záměnou afrických oděvů za pyžamo, jak se tomu často stává. V dnešním globalizovaném světě se totiž stále častěji setkáváme s tradičními oděvy v kontextu afrických emigrantů nebo zahraničních studentů v řadě evropských zemí.

Další část diplomové práce se zabývá užitnými vlastnostmi tkanin určených pro západoafrický trh a představuje analýzu vybraných zkoušených užitéch vlastností. Konkrétně se jedná o měření splývavosti na principu drapometru s využitím obrazové analýzy systému Lucia G, měření hodnot lesku pomocí Zehntner Gloss Tools a měření tuhosti na přístroji TH5.

Na základě předchozích informací je výsledkem práce navržena autorská oděvní kolekce, určena pro prezentaci afrických brokátů vyrobených v Čechách. Modely jsou koncipovány tak, aby byly nositelné v běžném denním režimu a vyjadřovaly skloubení evropského stylu odívání s úctou k západoafrickým tradicím. Jednotlivé modely jsou stručně popsány, doplněny o technické nákresy a navržené barevné varianty.

## 1 Geografie západní Afriky

Většina západní Afriky je tvořena rovinami a nadmořská výška je do 1500 metrů nad mořem. Západní Afriku (Obr. 1) tvoří celkem 16 států a ostrovní republika Kapverdy, podle knihy *Encyclopedia of African People* je mezi státy západní Afriky zařazen i Čad. Pro lepší orientaci lze západní Afriku v podstatě geograficky rozdělit na tři části. Severní pouštní část, polopouštní - Sahel a jižní část západní Afriky. Mezi pouštní saharské státy patří Mauretánie, Mali, Niger a popřípadě zmiňovaný Čad. Sahel je polopouštní území, táhnoucí se od Senegalu po Somálsko, ze západního pobřeží Afriky se mezi státy Sahelu řadí tedy Senegal, Gambie, Guinea-Bissau, Guinea, Burkina Faso a severní část Nigérie. Na jihu západní Afriky leží Sierra Leone, Libérie, Pobřeží Slonoviny (Côte d'Ivoire), Ghana, Togo, Benin, jižní část Nigérie a Kamerun.

[1,2,3]



Obr. 1 - Mapa západní Afriky s vyznačenými hranicemi států [4]

## 2 Populace západní Afriky

Podle zdroje *Encyclopedia of African People*, pobývá na území západní Afriky dvanáct velkých etnických skupin, řadí se mezi ně: Maurové, Bambarové, etnikum Mende, Mossi, Fonové, Dogoni, Fulbové, Ibové, Ewové, Hausové, Jorubové a Ašanti (Obr. 2). Jiné zdroje [5, 25] zařazují mezi obyvatele západní Afriky národ Wolofů. Do práce je přidána ještě skupina Tuaregů, která se převážně řadí mezi obyvatele severní Afriky, ale část z nich žije i v západní Africe. [1,5]

Vzhledem k rozdílnosti společenství a kultur je velice obtížné zmapovat všechna etnika na území západní Afriky, například jen na území Mali žije okolo 23 etnických skupin. K nejvýznamnějším z nich se řadí Bambarové, Malinke, Fulbové, Dogoni, Tuaregové, Songrai, Senufové, Bobo, Djulové a etnikum Soninke.



Obr. 2 - Ašantské ženy oděné v typickém kente [6]

### 2.1 Bambarové a Malinke

Bambarové (nebo Bamané) a společenství Malinke jsou dvě podskupiny lidí Manding, mají společnou kulturní i jazykovou výbavu a jsou často zaměňováni. Bambarové žijí v travnatých oblastech převážně v okolí Bamaka, u horního toku řeky Niger na jihu Mali a patří tak na jeho území k nejpočetnější skupině. [1,5]

Lidé Malinke mají naopak tendenci se usazovat ve více lesnatých oblastech, a nyní žijí převážně na území Mali, Guiney a Côte d'Ivoire. Další velká část etnika žije na územích států Gambie, Senegal, Guinea-Bissau a Burkina Faso. Populace Manding čítá přibližně 2 500 000 Bambarů a 1 500 000 lidí společenství Malinke. Bambarské textilie jsou známé pro svou dekorativnost abstraktními a symbolickými vzory. Nejvýznamnější je symbolika důležitých zvířat, jako jsou ještěrky, želvy a krokodýli. V minulosti nosili bambarští muži oděvy z tzv. blátěné tkaniny (3.7 Bogolanfini), která je typická pro světlé vzory na tmavém pozadí. K této technice barvení se používalo bláto, popel a mýdlo. [1]

## 2.2 Jorubové

Jorubové žijí převážně na severozápadě Nigérie, východu Beninu a části Toga. Populace Jorubů patří mezi největší etnické skupiny západní Afriky. Zdroje uvádějí dosti nepřesné informace o četnosti této populace, nejčastěji je ale uváděno přes dvacet milionů příslušníků. [1,5,7]

## 2.3 Tuaregové

Dnešní sídelní oblastí Tuaregů je Alžírsko, Libie, Niger, Burkina Faso a Mali. Toto území zahrnuje pouště, kde pobývá asi jen 10% etnika, polopouště, pohoří i savany. Převážná část Tuaregů žije v oblasti Sahelu - polopouště. Populace Tuaregů čítá přibližně 1 000 000 až 3 000 000 obyvatelů. Tuaregové jsou známí jako nositelé tmavých obličejových závojů (litham). Obličejový závoj (Obr. 3) je kombinace turbanu a závoje, tkanina potřebná pro jeho naaranžování je 6-12 m dlouhá. Má hygienický, mravní a magický význam. Původně měl litham chránit proti zlým silám, ale dnes je ochranou spíše proti slunci a písku. Tmavě modrý obličejový závoj nosí výhradně muži od věku 16 let, kdy dosáhnou dospělosti, a od 25 let, po svatbě, je jeho odložení nepřípustné, dokonce i během spánku. Ženy Tuaregů obvykle obličejový závoj nenosí, ale často si jako pokrývku hlavy obléknou závoj. Jako oděv nosí volné tuniky, které mohou být pro zvláštní příležitosti lemované zlatými nebo stříbrnými nitěmi. [1,5,8]



Obr. 3 - Tuaregský litham [9]

## 2.4 Dogoni

Národ Dogonů má za vlast jižní Mali a Burkinu Faso. Zahrnuje asi 500 000 lidí žijících v malých vesnicích v horách, v izolaci od ostatních sousedících etnik. Proto je dogonská kultura a mentalita velmi významná, protože až do nedávna nebyla ovlivněna vnějšími vlivy. V Evropě jsou Dogoni známi zejména pro svou znalost astronomie a svými obřady, kde hrají důležitou roli čarodějnice, duchové a mimozemské motivy. [1,5,10]

## 2.5 Fulbové

Fulbové (Fulané, národ Peul, Fula či Tukuler) jsou jednou z nejrozšířenějších etnických skupin na území západní Afriky. Populace čítá okolo 23 milionů členů etnika, které je ale rozděleno na 4 skupiny podle kulturních a hospodářských rozdílů. Dalším rozdílem je náboženská příslušnost. K Fulbům patří vysoce postavení, silně věřící muslimové Tukulerové (Obr. 4), i téměř neislamizovaní nomádi Bororo (Obr. 5). Příslušníky Fulbů lze potkat na území Senegalu, Gambie, Guinei, Mali, Burkiny-Faso, Nigeru, Kamerunu, Čadu a částečně i na severu Nigérie. [1,5]



Obr. 4 – Tukulerská žena, Senegal [11]



Obr. 5 – Příslušní etnika Bororo, patřící do skupiny Fulanů [12]

### 3 Textil západní Afriky

Textil a oděv západní Afriky charakterizuje mentalitu a lidskou osobnost, představuje projev kultury národa i jednotlivých etnických skupin. K základní užité funkci jsou přidruženy další funkce symbolické, reprezentační, rituální, estetické, erotické aj. [13]

První zmínky o západoafrických tkaninách z bavlny, vlny a jiných vláken sahá do devátého století našeho letopočtu. Vzhledem k velikosti oblasti západní Afriky je pochopitelné, že na jejím území existovalo mnoho druhů vzorů, technik a technologií výroby, barvení a potiskování textilií. Vzory na tkaninách jsou získány buďto barvením, výšivkou nebo přímo vytkáním do textilie. Většina z těchto ručních tradičních technologií se používá dodnes. K nejčastějším technologiím barvení patří batika a rezervový tisk. Jako rezerva se v literatuře uvádí maniokové těsto, rýžová kaše, škrob a bláto. [14,15]

#### 3.1 Přírodní materiály

Picton a Mack v knize *African Textiles* popisují dostupné africké přírodní materiály použitelné pro textilní výrobu. Mezi tyto materiály patří jak živočišné, tak rostlinné vlákna a zdroje. [16]

##### 3.1.1 Bavlna

Bavlna je nejpoužívanější vlákno na území západní Afriky. Její kultivace je v Africe nejméně náročná a rostou tam přinejmenším odrůdy dvou barev, bílá a světle hnědá. Zmínky o textilním zpracování bavlny pokrývají celou západní Afriku od Senegalu po Nigérii. [17,18,19]

##### 3.1.2 Hedvábí

Textilie z hedvábí byly v africké textilní výrobě raritou a luxusní záležitostí určenou především pro vládců. V devatenáctém století n.l. se z Itálie a Francie začal do západní Afriky dovážet hedvábný odpad z textilních továren, který se stal základem pro vzácnou tkaninu Aso oke. Ve dvacátém století našeho letopočtu skončil dovoz hedvábného odpadu a byl nahrazen dovozem syntetického hedvábí. [17,18]

### 3.1.3 Kůra

V případě textilie z kůry se nejedná o tkaninu, ale o formu rostlinné plsti. Látka z kůry byla používána téměř v celé tropické Africe, ale s nástupem bavlněné produkce se vzdálila do pozadí. Nejznámější oblastí pro výrobu látek z kůry jsou Zair a Uganda. Ze západoafrických států si výrobu dodnes udrželo Pobřeží Slonoviny a v Ghaně se uchovala výroba až do poloviny 20. století n.l. Ghanské pojmenování pro rostlinnou plst' z kůry je Kyen kyen. Příprava a výroba takovýchto plstěných textilií byla velice náročná. Kůra palmového stromu se nařízla, otevřela jako kniha, vyjmula se tenká vnitřní vrstva kůry a naříznutá kůra se ošetřila tak, aby nebyl vidět řez. Kůra se nejprve musela očistit a nechat změkknout ve vodě nebo v páře, poté se tloukla speciální palicí, která textilií roztáhla až na pětinasobnou z původní velikosti. Nošení tohoto historicky významného textilu v současnosti představuje spojení úcty k přírodě s kulturní minulostí. [17,18,20]

### 3.1.4 Lýko

Z lýka se v Africe pletou rohože, střechy a vzácné rafiové samety. Rafie se získává z mladších listů několika druhů palm, které rostou v oblasti sub-saharské Afriky. Od 17. století našeho letopočtu se vlákna z listů musela podélně rozdělit pomocí speciálních hřebenů nebo ručně a usušit na slunci. Z takto upravených vláken se na primitivním stavu pomocí speciálních postupů vyrobil jemný a velmi drahý samet. Tato technologie zpracování rafiových vláken pokračuje jen v některých částech západní Afriky, konkrétně v Nigérii a v Sieře Leone. [17,18,21]

### 3.1.5 Useň

V historii byla kůže savců nejčastějším materiálem k zahalování lidského těla. Mnoho etnik využívalo kůže velbloudů, ovcí, koz nebo skotu. Nosila se jak kožešina, tak i vyčiněná useň, ale vzhledem ke klimatickým podmínkám byly tyto oděvní součásti minimalizované. Ve většině případů se jednalo o bederní zástěrky, čelenky, pokrývky hlavy nebo obuv. V případě slavnostního oděvu panovníka byla možná i celá kožešina kočkovité šelmy. Helen Bradley Foster v článku *Beginning in Africa* popisuje kožedělníky jako mistry a vážené osoby. Dále zmiňuje i postup činění kůží podle popisu cestovatele Mungo Parka. [15,18]

### 3.1.6 Vlna

Vlněné tkaniny jsou v některých částech západní Afriky poměrně vzácné, protože většina ovcí a koz v sub-saharské oblasti nevytvářejí vlnu. Důvodem může být teplé podnebí, které řadí vlnu mezi zbytečně teplé materiály. Ovčí vlnu využívají jen Fulané-pastevci na území Nigeru a Mali pro výrobu příkrývek a dek. [17,18]

## 3.2 Symbolika barev západoafrických textilií

Symboly provází všechny životní atributy a životní situace na africkém kontinentu. Pro obyvatele západní Afriky je symbolický význam textilií založen na vzorech a zvláště pak na barvách. Nejvýznamnější barvy jsou: bílá, modrá (černá) a červená.

Pro Joruby z Nigérie jsou tyto tři barvy klíčem ke smyslu sociálního a duchovního pořádku jejich života. Kombinace těchto barev má jistá pravidla. Například bílá (funfun) a modrá (dudu) je zpravidla spojována s dámským odíváním.

Bílá barva symbolizuje u Jorubů přírodní podstatu a čistotu, konkrétně feminizovanou duši vody (ejinuwon). Dále spojují bílou barvu s úrodností a tekutinami života jako je mléko, déšť, sekret, slzy, moč a sperma. Bílá barva poskytuje odpovědi na mnoho problémů spojených s duchovnem, symbolizuje cestu mezi dvěma světy. Tkaniny modré, popř. černé barvy (adofi), představují život a životní sílu. Zatímco bílou a modrou barvu nosí ženy, červená (pupa) je výsadou mužů. Symbolizuje pevnou politickou a přirozenou autoritu, nejen ve smyslu projevu moci, ale i jako symbol agrese a nebezpečí. Oděv červené barvy je navíc spojen s pohřebními obřady, tento oděv se nazývá aso ipo. Červenou barvu tedy nosí muži, vládci, náčelníci a pozůstalí. [20]

Např. Ašantské smuteční oděvy mají odstíny hnědé, černé a cihlově červené. Tato barva představuje zarudlé oči od žalu. A na rozdíl od Jorubského vysvětlení bílé barvy, většina etnik v západní Africe považují bílou za barvu smrti. Do tkanin bílé barvy balí těla zemřelých. [18]

Další barvou, která má dlouhou symbolickou hodnotu, je žlutá barva znázorňující bohatství. Podle studie *Lisy Aronson*, vysoce drahocenná ghanská tkanina kente, sika futuro (Obr. 6), doslovně znamená zlatý prach. Své jméno dostala podle žlutého základu. Jedna z mnoha barevných variant tkaniny kente, v černobílém provedení, se nazývá kyeretwie a znamená „lví nebo leopardí lovec“. Symbolizuje odvahu a udatnost. Byla vytvořena na upomínku ašantského krále, který vedl bojovníky. Ti pro něj, jako projev chabrosti a odvahy, ulovili leoparda. [22]





Obr. 6 - Tkanina kente, Ghana [23]

### 3.3 Symbolika vzorů západoafrických textilií

Na starších tradičních textiliích dominují abstraktní geometrické vzory a zvířecí motivy. Geometrismus vystihuje tradiční ghanská tkanina kente (Obr. 6) sestavená z úzkých pruhů, které jsou k sobě sešity a tvoří tak plošnou textilií. Jednotlivé vzory jsou tvořeny z malých obdélníků s určitým významem. Každé obdélníkové pole má své jméno a je spojeno s konkrétní událostí, pořekadlem nebo příslovím. Barevná kombinace vzoru a jeho sestavení je obvykle chráněné autorským právem. Fulbští tkalci v Mali a Nigeru vetkávali do tkanin abstraktní vzor znázorňující nerovnosti krajiny, v níž žili. Jedná se o symbolické ztvárnění jakési mapy. Kromě zdobení pruhu, je velmi častá technika barvení batikováním. Zatímco na severu západní Afriky převažuje technologie šitou a vyvazovanou batikou, která dekoruje látky spirálovými, kruhovými a čtyřúhelníkovými vzory. V jiných částech západní Afriky je mezi tradiční techniky považována rezervovaná batika nebo tisk. Pro subsaharskou zdobnost je platné pravidlo strukturální neuspořádanosti vzorů. Jedná se o výraznou asymetrii, která znázorňuje pohyb a vitalitu (Obr. 38 v Příloze 2). Z filozofické roviny je tato asymetrie vnímána jako pokus o syntézu protikladných sil, které jsou podle Afričanů v každém předmětu. Výraznou symbolickou hodnotu mají zoomorfní motivy. Jsou to obrazy mýtických zvířat, která v historii pomáhala lidem ke štěstí a odvaze. Motivy ptáčků symbolizují štěstí, leopard značí moc, sílu a odvahu, želva či krokodýl představuje přizpůsobivost a symbol pavouka a pavučiny je chápán jako moudrost. Vysvětlené symboly v Příloze 1.

Květinové a rostlinné vzory začaly být používány až po druhé světové válce s příchodem Evropanů. V padesátých a šedesátých letech byly motivy a vzory tkanin obohaceny o vyobrazení technických novinek, politických událostí a politických osobností. Na jorubských látkách se objevil motiv šicího stroje, kohouta nebo britského

královského páru. Dámské šaty zdobily portréty prezidentů, ministrů a politiků s politickými hesly. [15,24]

### 3.4 Výroba západoafrických tkanin

Stejně jako v západní Africe i v jiných částech Afriky (Etiopie, Zair, východní Afrika) je výroba tkanin záležitostí mužské práce. Na území severní Afriky a na Madagaskaru jsou všechny tkaniny utkány ženami, v jiných oblastech (Nigérie, arabská severní Afrika) se při výrobě tkanin střídají jak muži, tak i ženy.

V mnoha částech západní Afriky muži-tkalci pracují na úzkých horizontálních tkacích stavech a ženy používají vertikální tkací stavy (Obr. 7). Horizontální tkací stavy zabírají více místa a jsou pro ně zpravidla určené prostory neboli dílny, kde tká více tkalců současně. Ženy tkají doma a tkaniny jimi vytvořené pokrývají především rodinné potřeby. Cestovatel Mungo Park zaznamenal, že v pozdním osmnáctém století ženy vůbec netkaly, pouze jen předly a připravovaly přízi pro muže-tkalce. [18]



Obr. 7 - Mužské horizontální tkací stavy a ženský vertikální tkací stav [25,26]

Mezi základní struktury textilií se řadí tři techniky konstrukce. Jednolícni zátažné pletení, jednoduchá plátňová vazba a technika splétání. Západoafrické tkaniny jsou charakteristické svým vzhledem. Plošné textilie jsou sestaveny z úzkých pruhů vyrobených na horizontálních tkacích stavech. [27]

### 3.5 Adinkra

Potíštěná látka adinkra je druh ghanské pohřební a slavnostní tkaniny. První zmínky o tkanině adinkra datuje *Jiroušková* na rok 1818 a *Encyclopedia of Clothing and Fashion* uvádí rok 1817. Původ adinkry je stejně nesourodý jako její vznik. *Jiroušková* se přiklání k legendě o rebelovi Nana Kofi, který v touze po výlučnosti vytvořil vlastní vzory, které se rozšířily mezi ostatní obyvatele Ghany. Další teorie

vzniku látky adinkra vychází z arabské historie a adinkra vzory vysvětlují silné ovlivnění islámem. Název adinkra je odvozen od ašantského označení pro duši (okra, okara).

Stejně jako většina dalších tkanin v západní Africe i adinkra je sestavena z užších pruhů (šíře cca 35 cm) sešitých delší stranou k sobě tak, aby vytvářela plošnou textilií. Na jednotlivé pruhy se nejdříve ručně nakreslí rozdělení na menší pole, do kterých se tisknou jednotlivé symboly. Vzor na látce může být vytvořen z jednoho nebo více symbolů, které se doplňují (Obr. 8). Každý motiv vzoru má přísně daný symbolický význam spřízněný s lidovou moudrostí. Každý jednotlivý symbol má své vysvětlení v báji, legendě či přísloví (Příloha 1). Na tisk je používána černá barva, získávána z tekutiny stromu badie. Příprava tiskací pasty je velmi časově náročná a její výroba je výlučně ženskou záležitostí. Mužskou prací je dekorování dřevěnými nebo tykčovými razítky a konečné ozdobné sešití. [14,28]

V podstatě se dá tvrdit, že muži zastávají takovou část technologických operací výroby látek, které jsou nejvýznamnější a dávají látkám jejich charakteristickou podobu. Symboly adikra se mimo textilní aplikace objevují i na autech, domech a značkách. V současné době se uplatňují i jako tatérské motivy, které jsou oblíbené po celém světě.



Obr. 8 - Tkanina adinkra [29]

### 3.6 Adire

Pojmenování jorubské textilie adire je v literaturách vysvětlováno jako „tied and dyed“ (svázáno a obarveno) nebo „resist“ (rezerva) a odráží v sobě podstatu technologického barvení a dekorování. Vzor je vytvářen rezervovaným tiskem, šitou nebo vyvazovanou batikou (Příloha 2). Jiroušková se v knize *Černá Afrika* přiklání k označení vyvazované

techniky - *adire eleso*, *Aronson* a *Steel* dávají přednost označení *adire oniko*. Pojmenování pro šitou (*adire alabere*) a rezervovanou (*adire eleko*) techniku je ve zdrojích jednotné. Výroba *adire* je velmi náročná na čas i na zpracování, každá žena má vlastní technologický postup i styl vzorování, toto umění se předává v rodině z generace na generaci. [15,22,28]

*Adire* se uplatňuje především v dámském odívání a výrobě. Muži se přesto mohou začlenit do procesu výroby, a to při sešívání (na šicím stroji) jednotlivých pruhů k sobě anebo při strojním šití v technice šité batiky. Jinak je příprava *adire* výlučně doménou žen a muži se jí zúčastňují, jen pokud je do výroby začleněna technika. [22]

### 3.7 Aso Oke

Jedna z nejslavnějších látek západní Afriky je *aso oke*. Stejně jako ostatní tradiční tkaniny je i *aso oke* tvořena z úzkých pruhů a nejčastější barvou je bílá a modrá. Historie *aso oke* sahá do 18. a 19. století n.l. a hlavními materiály používanými k výrobě je kombinace bavlny s hedvábím. Čím více hedvábí tkanina obsahuje, tím je vzácnější a dražší. V sedmdesátých letech 20. století se do *aso oke* začaly zatkávat lurexové zlaté a stříbrné nitě a přiblížily tak vzhled afrického brokátu, brokátu takové podoby jakou známe v Evropě. [15,30]

### 3.8 Bogolanfini

*Bogolan* nebo též *bogolanfini* (Obr. 9) je tkanina se zřetelným dezénem původem z Mali. Název je složen ze slov *bogo* (země, hlína, jíl, bláto), *lan* (s) a *fini* (látka). Technologie výroby i vzory se dědily v rodině po ženské linii z generace na generaci. Původně byl *bogolanfini* charakteristický pro bambarské ženy, které vzor vytvářely i nosily. *Bogolan* si oblékaly kolem pasu dospívající dívky, připravené k rituálu ženské obřizky, těhotné ženy nebo čerstvé matky. Symbolika *bogolanu* spočívá jak v barvě, tak i ve vzoru. Zemité a tmavé barvy úzce souvisí se zemí a ženou jako ochránkyní a zdrojem života. Lidé věří, že motivy *bogolanu* mají sílu absorbovat nebezpečí spojené s životem, bolestí a smrtí. Kromě žen byli nositeli *bogolanu* i lovci a vysoce postavení muži. Těm pomáhají zemité tóny jako mimikry v přírodě a různě vykládané symboly znázorňující bludiště chránící nositele před zlými duchy, kteří mají v komplikovaných vzorech zabloudit. [28,31,32]



Obr. 9 - Tradiční podoba tkaniny bogolanfini [33]

Základem pro výrobu bogolanfini je bílá bavlněná látka utkána muži na úzkých tkacích stavech. Příprava barvy a konečné dekorování už přísluší ženám. Nejdůležitějším krokem je příprava barviva. Získává se z listů stromu *Leiocarpa Anogeissus* (n'gallama), které se rozmačkají, lisují, vaří a pak se v nich obarví bílá tkanina, která se usuší na slunci. Tento proces se může i několikrát opakovat, aby se dosáhlo výraznějšího odstínu žluté. Následující technologickou operací je celoplošná aplikace až rok vykvašeného bahna z břehů řeky Niger, které je bohaté na železo. Do něj se vytvoří vzor pomocí klacíku nebo kovové tyče. Mezi barvivem n'gallamy a bahnem se vytvoří chemická reakce, která zanechá na tkanině po vyprání tmavé plochy se žlutými ornamenty. Pokud je žlutý odstín nežádoucí, dá se odstranit účinkem mýdla nebo bělidla. Další možností je namísto n'gallamy použít odvaru z kůry stromu *Lannea Microcarpa*, který dodá látce oranžové až červené odstíny. [28,34]

V posledních třech desetiletích se povědomí o malijském bogolanu dostalo na evropský i americký kontinent především díky práci designéra Chrise Seydou. Přiblížil podobu tradiční africké látky evropskému vzhledu oděvu a v současnosti se klasický bogolan dezén objevuje na kabelkách, bižuterii, ložním prádle, nábytku nebo poznámkových blocích. Pro turisty se v okolí Bamaka otevírají umělecké kurzy, kde si částečně osvojí dovednost bogolanfini a i tím se řadí bogolan mezi národní bohatství státu Mali a významným turistickým suvenýrem. [28,31]

### 3.9 Kente

Kente je pravděpodobně nejznámější podoba západoafrické tkaniny (Obr. 6). Její označení pochází z ašantského slova kenten, které znamená košík a poukazuje na nezaměnitelný vzhled ghanské tkaniny. Její původní pojmenování bylo nsaduaso nebo nwontoma (ručně tkaný na stavu) a první historické zmínky sahají až do 12. století našeho letopočtu. [35,36]

O vznik kente se podle ghanské pověsti zasloužil Otah Kraban, kterého naučil tkát pavouk Ananse. Tkanina se skládá z úzkých pruhů o šíři třech až pěti palců sešitých k sobě, tak aby tvořila plošnou textilií. Tkalci používají živé barvy a složité vzory, které jsou více popsány v kapitolách 3.2 Symbolika barev západoafrických textilií a 3.3 Symbolika vzorů západoafrických textilií. Stejně jako v minulosti, i dnes je kente považováno za tkaninu určenou ke zvláštním slavnostním příležitostem a je držena ve velké úctě. Kromě králů, královen a jiných důležitých složek státu si oblékají kente například absolventi škol při promociích (Obr. 10), lidé při důležitých společenských příležitostech nebo náboženských rituálech. Dalším pravidlem je, jak kente nosit. Pokud se jedná o tradiční podobu nezpracovanou do žádného střihu, musí být kente uvázan přes tělo tak, aby zakrýval levé rameno, popř. i paži (Obr. 2).

[15, 36,37]



Obr. 10 - Absolventská kente šerpa [38]

#### 4 Funkce a vzhled oděvů západní Afriky

Stejně jako africké tkaniny i oděv odráží věk, pohlaví, povolání, příslušnost k etniku, moc a náboženské vyznání nositele. Oděv vypovídá o hierarchickém postavení člověka v rámci celé společnosti i o klimatickém zařazení. Vše co si lidé oblečou je silně ovlivněno životním prostředím, vývozem a dovozem materiálů, i migrací jednotlivých etnik a národů. Vzhled, vznik a vývoj oděvu jednotlivých etnik pochází ze sociální, náboženské a politické historie, založené na ústních, archeologických a obchodních zdrojích a pramenech. Vzhledem k siluetě západoafrických oděvů existuje jen velmi tenká hranice mezi textilií a oděvem. Nejvýraznějším znakem tradičního oděvu západní Afriky je totiž aranžování. První důležitý aspekt aranžovaného oděvu je komfort a praktičnost oděvu. Roucho či oděv pro každodenní nošení je zpravidla jednoduchý, uvolněný a vzdušný. Ve vlhkém podnebí západní Afriky je vzdušnost ceněna nejvíce. Ženy nosí jednoduše naaranžovanou bavlněnou textilií na horní i dolní části těla. Mužský oděv má dvě podoby. Buďto volné roucho po kotníky, nebo podle západního stylu oblékání kalhoty s košilí. Jak pro pány, tak pro dámy je důležitým doplňkem pokrývka hlavy, která se stala především v dámském odívání nezbytným symbolickým rozlišovacím prvkem. Za druhé je v africkém odívání důležitý význam oděvu a rozlišení na jednotlivé příležitosti. Existují speciální oděvy pro svatby, pohřby, svátky, bohoslužby, návštěvy atd. [13,19,28,39]

Většina západoafrických oděvů má charakteristický lesk získávaný použitím škrobu za působení opakovaných úderů. Tuto finální úpravu je potřeba provádět téměř po každém praní, protože se vypráním ztratí požadovaná tuhost i lesk. K vytloukání látek nebo hotových oděvů se používá půlkláda a různě velké palice z tvrdého afrického dřeva (Obr. 11). [40]



Obr. 11 - Finální úprava-vytloukání [40]



V současné době, na základě rešerše internetových obchodů nabízejících tradiční africké oděvy (Obr. 12), je oděv konstrukčně propracován a vykazuje jen aranžované doplňky nebo části. [41]



Obr. 12 - Současné pojetí tradičního oděvu západní Afriky [42]

Západoafrický oděv 21. století využívá lokální zdroje surovin a tkanin ze zemí jako je Sierra Leone, Mali, Ghana a Nigérie. Kombinuje je s materiály, oděvy, galanterií a nápady z celého světa, s krajkami ze Švýcarska, obuví a kabelkami z Itálie, dovezeným secondhand oblečením z USA a v neposlední řadě s nápady francouzských návrhářů. [28]

Pro nástin představy o vzhledu tradičních západoafrických oděvů jsou v Příloze 3 fotky (Obr. 39 - 44) z Mezinárodního dne pořádaného Suffolkskou univerzitou v Dakaru (2007).

#### 4.1 Ochranná funkce oděvu

Jednou z nejzákladnějších funkcí oděvu je ochrana. Ochrana proti povětrnostním vlivům, tedy chladu a ochrana proti zlým silám. První otázkou tedy je, zda lidé v Africe oblékáním reflektují na teplotu a počasí. Odpověď zní kladně i záporně zároveň. Afričané se oblékají z mnoha důvodů a jeden z nich je, aby své tělo chránili před živly. Například lidé žijící na východním pobřeží Afriky nosí bílé nebo světlé oblečení, protože lépe absorbuje sluneční záření, na rozdíl od nich, na Sahaře Tuaregové oblékají tmavé turbany a vnější roucha. V noci a v zimních měsících je na Sahaře chladno a turbany slouží jako ochrana proti prachu a chladu. [13,22]

Jako ochranu proti zlým silám nosí poislamizovaní obyvatelé západní Afriky symboly Alláhova jména na svých oděvech ve formě výšivek. Význam vzorů vyplývá



z konfigurace koránu a je sestaven ze čtverců, mřížek, nápisů a bohatých barevných geometrických vzorů. Označení pro islámské motivy v západní Africe je Hatumere.

[22]

## 4.2 Sociální a ekonomický význam oděvu

Textilie a oděvy hrají důležitou roli v oblasti sociálních hodnot Afričanů. Hodnota textilu je spjata s prestiží člověka, se symbolickou podporou kultury a sociální pozicí ve skupině. Dogonské přísloví říká: „Prodat rodinný textil je jako prodat rodinnou hodnotu“. Textil je symbolicky přítomen v každé významné situaci života obyvatel západní Afriky od narození po pohřeb. Tkanina nebo oděv ještě i dnes slouží jako prostředek k uzavření barterového ochodu, je dáno jako věno do manželství, je vhodným darem nebo obětí božstvu. V dobách neexistence peněz se platidlem stávala textilie taková, která nebyla spotřebována pro domácnost nebo osobní potřebu. Demonstraci bohatství a hodnot představuje textilie především na vysoce postaveném nositeli. Oděv pomáhá vůdci upevnit jeho politický status a zvýšit autoritu (Obr. 13). V dnešní globalizované době většina afrických politiků nosí klasický oblek západního typu, který je dělá v očích světa důvěryhodnějšími, ačkoli je to pro ně značně nepohodlné, vzhledem k horkému a vlhkému podnebí západní Afriky. Ve chvílích, kdy mají autentičtě představit kulturu své země a reprezentovat ji v zahraničí, oblékají tradiční oděv své domoviny. Další příležitosti obléknout africké roucho jsou slavnosti, obřady, projevy aj.

[13,20]



Obr. 13 - Amadou Toumani Touré, prezident Mali v tradičním oděvu agbada a v obleku západního typu [43,44]

### 4.3 Módní návrháři

Vzhled afrických oděvů je mimo jiné ovlivněn třemi důležitými faktory. Zásadní vliv měl kolonialismus. Druhým faktorem odívání je ovlivnění venkovským či městským stylem života nositele a třetí ovlivňující faktor je spjat s celosvětovou globalizací módy. Afričtí návrháři se zúčastňují mezinárodních přehlídek a přinášejí tak na evropský a americký kontinent svou interpretaci západoafrické kultury odívání. [45]

Mezi nejvýznamnější módní tvůrce z oblasti západní Afriky se řadí Chris Seydou, Oumou Sy, Alphadi a Kofi Ansah. Označení „nejvýznamnější“ bylo přiřazeno na základě rešerší, subjektivního hodnocení významnosti, úspěchu a estetického citění.

#### 4.3.1 Chris Seydou

Seydou Nourou Doumbia (1949 – 1994) si zvolil pseudonym podle Christiana Diora. Pracoval po boku Yvese Saint-Laurenta a Paca Rabanna. Jeho celoživotní odkaz je založen na použití tradiční technologie výroby bogolanfini v kombinaci se stylem a konstrukcemi západního stylu oblékání (Obr. 45 v Příloze 4). Zasloužil se o znovuzrození tradičních technik výroby bogolanfini a představil bogolan celému světu jako národní poklad a dědictví. [46]

#### 4.3.2 Oumou Sy

Senegalská návrhářka Oumou Sy je často označována jako královna africké vysoké módy. Její práce vyjadřuje uměleckou všestrannost v textilu (Obr. 46 v Příloze 4), doplňcích a špercích, které vyrábí za použití tradičních i moderních technik. Její tvorba je výjimečná především kombinací haute couture se sociálními a ekonomickými aspekty. Je zakladatelkou sdružení Metissacana, které podporuje kulturní a ekonomické výměny mezi kontinenty. Podílela se na založení Dakarského karnevalu a Mezinárodního týdne módy v Dakaru SIMOD. Je držitelkou významného ocenění „Prince Claus Award to The Art of African Fashion“, spolupracuje se senegalskými zpěváky, pro které vytváří autorské modely a získala řadu ocenění za design filmových kostýmů. [47,48]

### **4.3.3 Alphadi**

Alphadi, vlastním jménem Seidnally Sidhamed, je považován za jednoho z nejlepších módních návrhářů Afriky. Tento nigerský umělec je často označován jako Princ nebo Kouzelník pouště. V roce 1985 představil svou první autorskou přehlídku v Paříži a v roce 1987 získal ocenění „Nejlepší africký designer“, udělovanou francouzskou federací Fédération Française de la Couture et du Pret-a-Porter. Alphadi tvoří kolekce Haute Couture, sportovní módu i parfémy. V roce 1998 založil Mezinárodní festival africké módy FIMA. Ukázka z jeho tvorby z roku 2009 je v Příloze 4 na Obr. 47.

[49,50]

### **4.3.4 Kofi Ansah**

Kofi Ansah je nejvýraznější ghanský návrhář známý po celém světě, založil Federaci afrických designérů, získal mnoho ocenění a navrhl Výroční tkaninu k oslavě státu Ghana. Vystudoval módní design na umělecké škole v Londýně, kde nějakou dobu působil. V současnosti se věnuje své tvorbě v Ghaně. Pro Kofiho je zřetelný elegantní vzhled, velký smysl pro detail, barevnost, odvážné střihy a tkaniny inspirované etniky západní Afriky (Obr. 48 v Příloze 4).

[51]

## 5 Oděv západní Afriky

Názvosloví jednotlivých oděvů se v literaturách zcela různí. Názvy jsou ve zdrojích uváděny v jazyku jednotlivých etnik, ve francouzštině a angličtině. Jejich vysvětlení je tudíž dosti nejednotné.

V podstatě se africký oděv skládá z jednotlivých částí a tvoří tak celek. Jednotlivé části jako je pokrývka hlavy nebo kalhoty barevně i materiálově doplňují oděv trupové části, čímž vytváří celkový vzhled a ráz oděvu.

### 5.1 Agbada

Agbada (Obr. 14) je tří až čtyřdílný pánský slavnostní oděv původně převzatý od společenství Jorubů. Skládá se z velkého vrchního kusu (awosoke), košile (awotele), kalhot (sokoto) a pokrývky hlavy (fila). Vrchní oděv dal jméno celému obleku, agbada znamená objemný oděv. Skládá se z velkého obdélníku doplněným širokými rukávy. Jeho hlavními prvky je kruhový nebo trojúhelníkový průkrčník (orun) a na levé straně je velká kapsa (apo). Ve většině provedení je přední díl a průkrčníková oblast bohatě zdobena výšivkou. Zdobnost a rozsah výšivky záleží na účelu oděvu a majetnosti nositele. Pod awosoke se nosí dvě možné varianty košile. Buba, volná košile s kulatým průkrčníkem a rukávy k loktům, nebo dansiki ([4.6 Dansiki](#)), volná halena s kulatým výstřihem s rukávy nebo bez rukávů.

Agbada není jen oděv Jorubů, pod jinými názvy je tento oděv známý i jiným etnikům. Na území Senegalu a Gambie se mezi Wolofy označuje jako mbubb (francouzsky grand boubou), mezi Hausy a Fulany je agbada známá jako riga. [28]



Obr. 14 - Pánský oděv agbada, Ghana [52]

Jiroušková v knize *Černá Afrika* popisuje agbadu jako volnou splývavou košili se širokými rukávy, kterou oblékají urození muži, králové, náčelníci a vysocí hodnostáři na svatby, pohřby a jiné slavnostní příležitosti. [15]

V nabídce internetových obchodů je oděv agbada a jemu podobné, označen mimo jiné názvem grand boubou, babariga nebo gbarie. Ve všech případech se jedná o pánský oblek určený ke zvláštním příležitostem složený ze tří nebo čtyř oděvních kusů. [41,53]

Na základě konzultací je zjištěn fakt, že v praxi si nositel agbady přehazuje rukávy na ramena. Tento jev lze vysvětlit dvěma způsoby. První význam může být symbolický, který se dá připodobnit čepýření ptactva, když si rovná a čechrá své peří. Druhý důvod může být čistě praktický. Nositeli volné rukávy překáží a potřebuje mít k pohybu volné ruce. Volný oděv límcového střihu je vyroben z klasických afrických brokátů, které mají nízký koeficient tření, a proto rukávová část oděvu nedrží vyhrnutá. Z tohoto důvodu se tento jev stal možná až společenským zvykem, kdy si nositel agbady poměrně často upravuje svůj oděv.

## 5.2 Boubou

Boubou je tradiční pánský i dámský oděv podobající se kaftanu znějící v jazyce Wolofů: mbubbe. Pochází ze Senegalu, ale historicky i geograficky patří k nejrozšířenější podobě oděvu v západní Africe. Boubou má podobu sešité tkaniny, 150 cm široké a různě dlouhé. Klasické boubou je přeložený kus tkaniny s otvorem pro hlavu a s nedošitými bočními švy, které tvoří vzdušné rukávy. V anglofonních zemích západní Afriky je boubou příbuzná buba. Jedná se však o trochu jinou podobu oděvu. Zejména v Nigérii a Ghaně je to košile s kulatým průkrčníkem v délce k bokům. Nosí se jako spodní košile pod agbadu. Dámská buba doplňuje pagne.

V průběhu devatenáctého století senegalské boubou převzalo podobu nigerijské buby, výrazně se zkrátila a dostala konstrukční tvar. Současné boubou zaujímá místo nejzákladnějšího oděvu srovnatelného s džínami v evropské nebo americké kultuře. Jedná se v podstatě o dlouhou košili délky od kolen ke kotníkům s kulatým průkrčníkem a dlouhými rukávy, která má v bočních švech rozparky. [28]

### 5.3 Dansiki

Dansiki je typ volné košile oblékané přes hlavu. Vyrobená z jednobarevné nebo vzorované bavlněné tkaniny. V mnoha případech je ozdobena nakládanými kapsami a výšivkou kolem průkrčníku a manžet. Jorubské označení dansiki je původně převzaté z hauských slov dan ciki, které volně znamenají: vespod. Vypovídají o tom, že dansiki je v podstatě prádlo stejně tak jako v našem pojetí pánská košile. Původní dansiki byla sešita z ručně tkaných pruhů látky, s hlubokými průramky, bočními kapsami a k dolnímu kraji se rozšiřovala čtyřmi klíny všitými do svislých švů. Dansiki během historie nabylo variabilních tvarů, různých délek rukávu i délek oděvu. Během šedesátých let 20. století byla podoba africké košile převzata mírovými sbory do Spojených států amerických a název poangličtěn na dashiki. [28,45]

Pro přiblížení vzhledu k západnímu typu pánské košile byla dansiki přizdobena stojatým nebo dvojdílným košilovým límcem, ale i nadále se nosí klasická tradiční podoba bez límce. Doplněna kalhotami ze stejného materiálu, tvoří dansiki komplet vyváženého pánského oděvu. Současní afričtí muži nosí pod košili bavlněné tričko, které plní fyziologickou transportní funkci. [41]

### 5.4 Pagne

Dámský aranžovaný oděv nošený v celé západní a střední Africe se nazývá francouzským označením le pagne (v překladu bederní rouška). Na výrobu pagne se používá pruh látky dlouhý až 250 cm a až 150 cm široký. Na jedny šaty je potřeba dvou takových pruhů. Jeden se těsně obtočí kolem boků jako sukně a druhý je použit na výrobu živůtku a pokrývky hlavy. Pagne je především oděvem žen, ale až do 18. století n.l. ji nosili muži, dodnes se uchovála u mužských příslušníků malé etnické skupiny v Nigérii. Nejrozšířenější podoba pagne sahá ke kotníkům. V Senegalu a jemu sousedních frankofonních zemích (Mali, Guinea, Benin) se nosí přes pagne grand boubou nebo dlouhé volné šaty ndoket. Existuje ještě kratší podoba těchto šatů doplněná halenkou (buba) s nabíranými rukávy (marinière) nebo přiléhavým živůtkem s našasením na bocích (taille basse).

V Senegalu má pagne mnoho významů. Je symbolem bohatství, sexuality, narození, úmrtí a manželství. V jazyce Wolofů se pagne říká, séru tj. látka. Tato látka provází Wolofy celým životním cyklem. Když se narodí dítě, je okamžitě zabalené

do tkaniny, poté ho v ní matka nosí na zádech. Při svatbě dávají příbuzní a přátelé nevěstě přes hlavu pagne jako závoj a když člověk zemře, zabalí ho na poslední cestu do bílé tkaniny.

Spodnímu oděvu (sukni) pod pagne se říká bethio. Má významný erotický podtext, protože ho smí vidět jen milenec nebo manžel při intimních chvílích. Bethio je vyráběno zpravidla jen ženami, má bílou barvu a je zdobeno výšivkou ze stříbrných, zlatých nebo jasně barevných přízí. [19]

## **6 Užité vlastnosti tkanin určených pro západoafrický trh**

Užite vlastnosti textilních výrobků jsou chápány jako vlastnosti textilie, které na ně uživatel klade během nošení v podobě nároků. Vlastností užitnou se nazývá jen taková vlastnost, která působí na psychiku uživatele a vyvolává možnost subjektivního posouzení. Hodnotí se estetické vlastnosti, fyziologické nebo vlastnosti trvanlivosti a údržby. [55]

Požadavky na užité vlastnosti tkanin pro africký trh se mohou lišit s ohledem na jejich účel použití, způsob použití a cílové etnické určení. Ne všechny etnické skupiny žijí na celém území západní Afriky a nosí stejný typ oděvu. Společnými jsou vysoké nároky na konstrukci plošné textilie, na konečnou úpravu a požadavky na chování při používání a údržbě, do kterých spadají stálosti ve tvaru, ve vybarvení a jiné odolnosti.

Pochopitelně mají uživatelé – Afričané jiné nároky na vlastnosti tkanin než je tomu v Evropě. S klimatickým podnebím Afriky se pojí fyziologické vlastnosti a hlediska komfortu. Je potřeba, aby tkaniny určené pro západoafrický trh vyhovovaly podmínkám tepelné propustnosti, propustnosti vody a vodních par a propustnosti vzduchu. Charakteristický omak afrických brokátů napovídá, že africký brokát nepatří do kategorie materiálů s vysokou schopností transportu vlhkosti. Z tohoto důvodu si v praxi obyvatelé západní Afriky oblékají spodní transportní vrstvu v podobě spodního trička nebo nátělníku z bavlny. Vzhledem k odlišnosti stravy, životního rytmu a jiným ovlivňujícím aspektům mají lidé žijící v Africe jiné složení potu než obyvatelé jiných světadílů. Tomuto faktu musí být přizpůsobeny zkoušky stálosti vybarvení materiálu v potu. Stejně náročné a odlišné zkoušky se vztahují na měření stálobarevnosti na slunečním světle. Výrazným problémem by mohlo být vyhovět nárokům na odolnost proti oděru. V kapitole 4 Funkce a vzhled oděvů západní Afriky je stručně představena technologie vytloukání. Tvrdé dřevěné vytloukáč palice mají za úkol ztenčit a vyplnit tkaninu, ale opakovanými údery se v tkanině roztloukají vazné body a v případě bohatého zdobení výšivkami dochází k destrukci jak samotné nosné tkaniny, tak vyšívaných aplikací.

Požadavky na estetické vlastnosti tkanin určených pro západoafrický trh se dají odvodit z obrázků tradičních západoafrických textilií a oděvů. Jejich pojítkem je viditelná tuhost, resp. malá míra splývavosti. Z Obr. 14 lze vypozaovat zvýšenou mačkavost na větších plochách oděvu a viditelný charakteristický lesk afrických bavlněných brokátů.



## 7 Charakteristika zkoušených materiálů

Na základě původního materiálového označení afrických brokátů<sup>1</sup> z podniku Veba, textilní závody a.s. byly materiály, pro lepší orientaci při zkoušení, označeny jednodušším názvem. Jak ukazuje tabulka Tab. 1, byl v kuse barvený materiál přeznačen na Apollo 03F, Apollo 1P0, Apollo 0A0. Bělený materiál jako Topas 1FS, Topas 05S a Topas 07S. A pestře tkaný materiál byl označen jako Tibet 0A0, Tibet 0A2 a Tibet 03F.

*Tab. 1 – Specifikace zkoušených materiálů*

Materiál	Označení	PKV	Šíře [cm]	Dezén	Barva	Varianta	Úpr.	Seriál	Množství [m]
Apollo 03F	APOLLO 75	1 EU	140	KC3	S505	-	03F	27925/4	5
Apollo 1P0	APOLLO	1 EU	130	PMA	S804	-	1P0	31187/4	5
Apollo 0A0	APOLLO 75	1 EU	130	NNZ	S502	-	0A0	31021/20	5
Topas 1FS	TOPAS 4-84	1 TX	140	VS4	0302	-	1FS	35867/20	5
Topas 05S	TOPAS 4	1 L8	142	FT3	0301	-	05S	18989/25	5
Topas 07S	TOPAS 4	1 TP	140	NQK	0301	-	07S	35820/9	6
Tibet 0A0	TIBET	1 1S	140	UXE	-	016171	0A0	35312/20	6
Tibet 0A2	TIBET	1 1S	140	UXD	-	019523	0A2	35312/186	6
Tibet 03F	TIBET	1 1S	140	UXF	-	016171	03F	35312/21	5

Názvy materiálů jsou korespondující s použitou materiálovou úpravou, jejíž technologie úpravy podléhá know-how firmy. Základní rozdělení úprav je podle určitého místa vývozu. Úpravy 03F, 1P0, 0A0 a 0A2 jsou určeny pro vývoz do evropských destinací (pod názvem „Úprava pro hotové UNI a PTK zboží a speciální tkaniny“). Do Nigérie je určena pouze úprava 0A0. Úpravy 1FS, 05S a 07S (označené jako „Úprava pro následné lokální barvení“) jsou určeny na export do Mali. PKV, dezén a seriál jsou interními kódy firmy označující podnikový kód výrobku, vzor a sériové číslo výroby materiálu. U materiálu typu Apollo začínají kódy barvy písmenem S, což indikuje normované zkoušení na stálosti v potu a na slunečním světle, které je pro africký trh obzvláště důležité. U pestře tkaných materiálů typu Tibet se označením varianta rozumí kombinace osnovních a útkových nití, jejichž přízová barevnice je podrobena stejným zkouškám stálosti barvy v potu a na slunečním světle jako je tomu u v kuse barveného zboží.

---

<sup>1</sup> Africký brokát – hustá lesklá tkanina z nejjemnějších bavlněných přízí s výrazným žakárským vzorováním, kde se uplatňuje střídání osnovních a útkových vazebních efektů.

Všechny materiály byly ze 100% bavlny s délkovou hmotností nití v osnově 8,4 tex. Délková hmotnost útkových nití u materiálu typu Apollo byla 14,5 tex a u typů Topas a Tibet 10 tex. Plošná hmotnost materiálů je: typ Apollo 129 g/m<sup>2</sup>, Topas 120 g/m<sup>2</sup> a Tibet 121 g/m<sup>2</sup>. [54]

Vzorky jednotlivých materiálů jsou vlepeny do tabulky Tab. 2.

Tab. 2 – Vzorky zkoušeného materiálu

Vzorek				
Materiál	Tibet 0A0	Tibet 0A2	Tibet 03F	
Vzorek				
Materiál	Topas 1FS	Topas 05S	Topas 07S	
Vzorek				
Materiál	Apollo 03F	Apollo 1P0	Apollo 0A0	

## 8 Měření vybraných užitných vlastností afrických brokátů

Na základě rešerše vzhledu afrických brokátů byly z užitných vlastností vybrány tři vlastnosti, které je možno zkoušet a hodnotit objektivně pomocí laboratorních zkoušek. Tyto vlastnosti jsou charakteristické pro africké brokáty a uživatel na ně klade vysoké požadavky.

Vybrané vlastnosti:

- splývavost
- lesk
- tuhost

### 8.1 Splývavost

Splývavost je souhrn užitných vlastností, jako je vláčnost, poddajnost, ohýbatelnost a schopnost textilie tvořit prostorové záhyby, deformace při zavěšení. Splývavost jako vlastnost má velký vliv na výsledný estetický vzhled oděvu. Patří do kategorie stálostí ve tvaru a je ovlivněna faktorem materiálového složení textilie, délkovou hmotností a zákrutem příze, použitou vazbou a její dostavou, plošnou hmotností, tloušťkou a mnoha dalšími parametry. [56,57]

#### 8.1.1 Měření splývavosti

Měření splývavosti bylo provedeno v laboratoři obrazové analýzy na katedře oděvnictví, Fakulty textilní TUL. Měření bylo založeno na principu drapemeteru s využitím přídavného obrazového systému LUCIA G verze 4.81 ve spojení s digitální kamerou Nikon DXM 1200. Rozměry testovaných vzorků o průměru 300 mm a upínacích kruhových částí o průměru 180 mm odpovídaly normě ČSN 80 0835 a jejich odběr a příprava byla provedena podle ČSN 80 0072 a ČSN 80 0061. Vyhodnocování bylo založeno na obrazu průmětu splývající textilie a míra splývavosti byla vypočítána ze vztahu:

$$\text{splývavost } [\%] = \frac{s - \bar{s}_p}{s_m} 100.$$

kde:  $S$  plocha zkoušeného vzorku, tj.  $706,9\text{cm}^2$   
 $\bar{S}_p$  průměrná plocha průmětů zkoušených vzorků  
 $S_m$  plocha mezikruží, resp. plocha vzorků způsobilá ke splývání, tj.  $452,4\text{cm}^2$

[56,58,59]

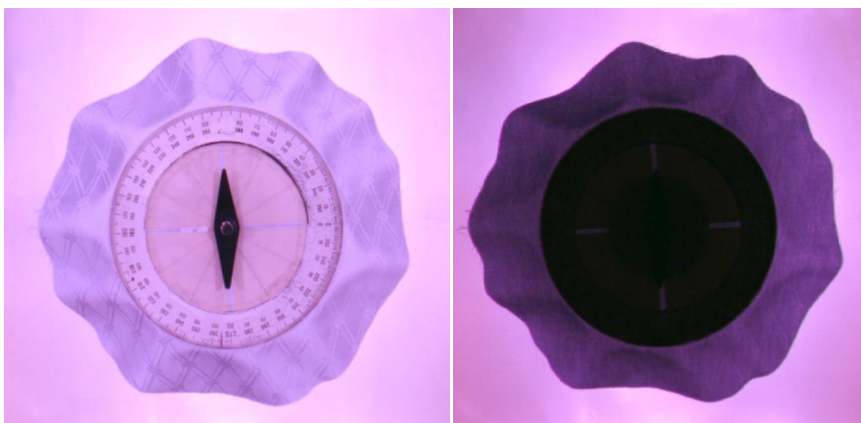
Výsledná míra splývavosti materiálu byla stanovena z 30 měření na 10 vzorcích.

### 8.1.2 Výsledky měření splývavosti

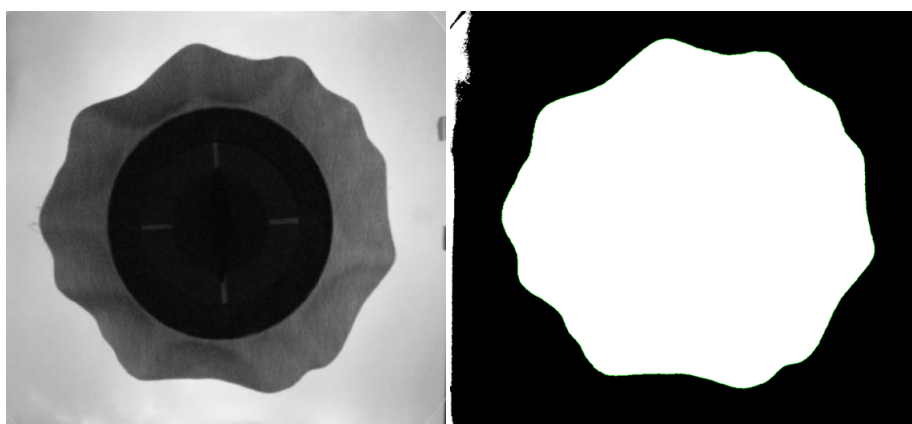
Podle průměrných výsledků splývavosti v tabulce (Tab. 3) experiment potvrdil předpokládanou malou splývavost materiálu Apollo 0A0 a Tibet 0A0. Na obrázcích 15 a 16 je zachycen průběh a postup měření splývavosti materiálu Apollo 03F, který byl totožný s ostatními zkouškami. Při zkoušení se projevila závislost mezi splývavostí a směrem útkových nití (směr štelky). Tkanina v útkovém směru splývala více než ve směru osnovních nití. Na Obr. 49 v Příloze 5 je závislost potvrzena na materiálu Tibet 0A2, tento jev byl zaznamenán u všech typů materiálů. Největší splývavost (35,5%) vykazoval materiál typu Apollo s úpravou 1P0. Důvodem je, že se jedná o materiál s voálovým efektem, tedy vazbu s řidší dostavou. Výsledky průměrné splývavosti materiálů jsou znázorněny v grafu (Obr. 17).

Tab. 3 – Výsledná průměrná splývavost

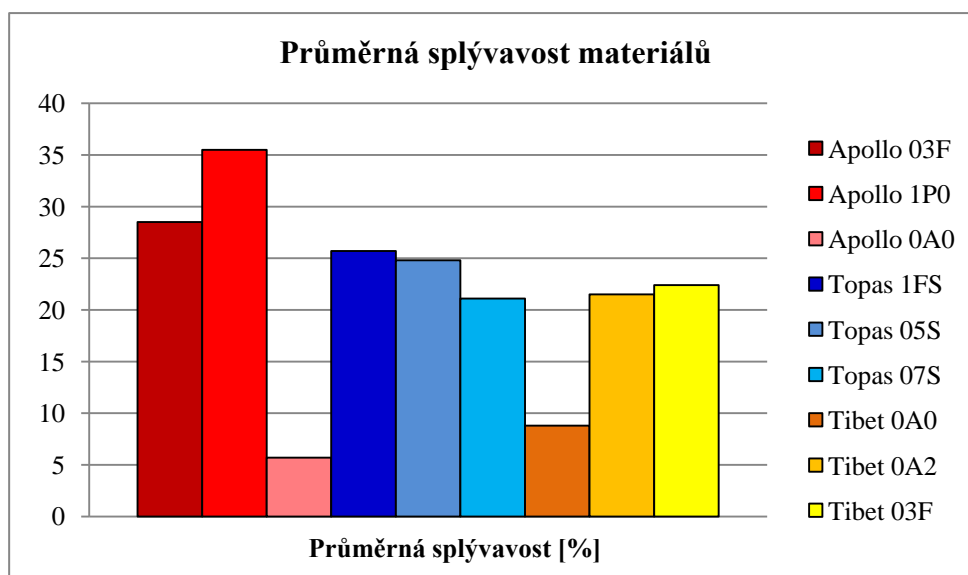
Materiál	Průměrná splývavost [%]	Směrodatná odchylka	Variační koeficient [%]
Apollo 03F	28,5	2,71	9,49
Apollo 1P0	35,5	1,48	4,17
Apollo 0A0	5,7	1,66	29,12
Topas 1FS	25,7	2,89	11,2
Topas 05S	24,8	2,49	10,0
Topas 07S	21,1	2,61	12,4
Tibet 0A0	8,8	2,04	23,1
Tibet 0A2	21,5	1,14	5,29
Tibet 03F	22,4	0,84	3,73



Obr. 15 – Neupravený barevný (světlo/tma) obraz, měření splývavosti



Obr. 16 – Upravený šedý a binární obraz, měření splývavosti



Obr. 17 – Průměrná splývavost materiálů

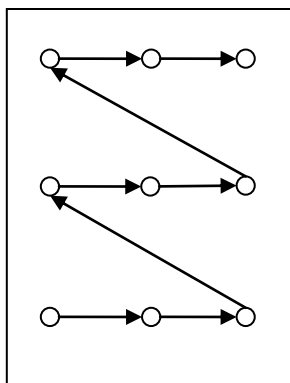
## 8.2 Lesk

Lesk textilií vzniká zatlačením odstávajících vláken do povrchu textilie, a to buď záměrně pomocí technologie (kalandrování, lisování, dekatování) nebo užíváním hotového výrobku. Další příčina lesku je v použité vazbě. Podstatou je odrážející světlo od podélně ležících nití, které se jeví jako lesklé a kolmo ložené nitě jako matné. Vazební a lesklé efekty se dají posílit i barevně, tzv. pestře tkanou textilií. Povrch textilie odráží dopadající světlo a tím vykazuje vyšší lesk. [60,61]

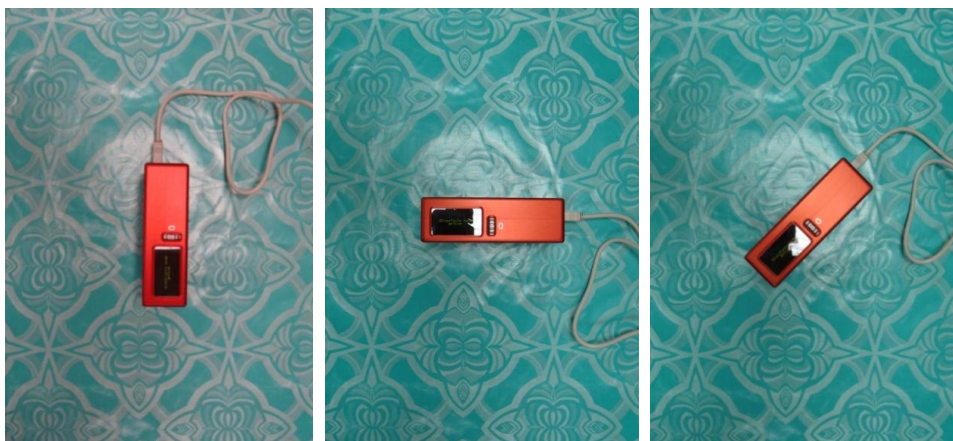
### 8.2.1 Měření lesku

Měření lesku probíhalo v Laboratoři měření barevnosti a vzhledu na katedře textilní chemie, Fakulty textilní TUL. Pro měření byl použit přístroj Zehntner Gloss Tools, který měří lesk nekovových vzorků pod dopadem světla 20°, 60° a 85°. Podle normy ASTM D523 – 89 jsou v úhlu 20° relevantní naměřené hodnoty, pouze v případě, že se při měření pod úhlem 60° vyskytly výsledky vyšší než 70. V případě zjišťování lesku afrických brokátů se takto vysoké hodnoty neprojeví. Zjištěné hodnoty pod úhlem 85° jsou aplikovatelné na vzorky, které mají výsledky menší než 10 naměřené pod úhlem 60°. Pro zbylé vzorky se považují platné hodnoty naměřené pod úhlem 60°. Výsledné hodnoty lesku jsou bezrozměrné, stupnice hodnot lesku se pohybuje od 0 do 100. Nulové hodnoty indikují nejnižší lesk, absolutní lesk je omezen hodnotou 100. [62]

Vzorek materiálu byl měřen na 9 místech (Obr. 18). Ve třech různých polohách měřicího aparátu, ve vertikální poloze 90°, horizontální poloze 180° pod úhlem 45° (Obr. 19). Velikost vzorku odpovídala rozměru A3 tj. 297x420 mm. Naměřené hodnoty lesku byly jednotlivě, po 9 měřeních, i celkově zprůměrovány.



Obr. 18 – Měřicí místa a směr měření lesku



Obr. 19 – Polohy měřicího aparátu pro měření lesku materiálu

### 8.2.2 Výsledky měření lesku

Měření v kuse barvených materiálů typu Apollo mělo variabilní výsledky měření. Pro materiály s úpravou 03F (Tab. 4) a 1P0 (Tab. 5) vykazovaly validní hodnoty měření pod úhlem dopadu světla 85°. Pro materiál s úpravou 0A0 (Tab. 6) lze považovat za směrodatné měření pod úhlem dopadu světla pod 60°. Jako UNI materiál s nejvyšším leskem je podle výsledků v tabulce (Tab. 6) materiál s úpravou 0A0.

Základním problémem celého měření bylo projevení vysokých hodnot variačních koeficientů jak u materiálů typu Apollo, tak i u ostatních materiálů. Proto se jeví tato metoda měření lesku jako nevhodná pro měření lesku afrických brokátů.

Tab. 4 – Výsledky měření lesku Apollo 03F

Apollo 03F	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	7,5	2,7
Směrodatná odchylka	1,03	0,63
Variační koeficient [%]	13,74	23,17

Tab. 5 – Výsledky měření lesku Apollo 1P0

Apollo 1P0	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	4,2	2,7
Směrodatná odchylka	0,75	0,59
Variační koeficient [%]	17,85	21,96



Tab. 6 – Výsledky měření lesku Apollo 0A0

Apollo 0A0	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	21,0	24,8
Směrodatná odchylka	3,11	5,53
Variační koeficient [%]	14,79	22,29

V případě měření bělených materiálů typu Topas jsou brány za platné výsledky měřené pod úhlem dopadu světla pod 60°. Na základě výsledků z tabulek (Tab. 7, 8 a 9) lze vyčíst, že z materiálů typu Topas vykazovala nejvyšší lesk úprava 1FS a nejnižší hodnoty úprava 05S. Stejně jako u materiálů typu Apollo, i u běleného materiálu byly vysoké statistické charakteristiky variačních koeficientů. Za vypovídající se dá považovat měření úpravy 1FS (Tab. 7), kde hodnota variačního koeficientu nepřesáhla 15%.

Tab. 7 – Výsledky měření lesku Topas 1FS

Topas 1FS	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	15,5	10,1
Směrodatná odchylka	2,01	2,24
Variační koeficient [%]	12,98	22,19

Tab. 8 – Výsledky měření lesku Topas 05S

Topas 05S	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	12,1	6,9
Směrodatná odchylka	2,14	2,11
Variační koeficient [%]	17,68	30,64

Tab. 9 – Výsledky měření lesku Topas 07S

Topas 07S	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	13,8	8,9
Směrodatná odchylka	2,83	3,40
Variační koeficient [%]	20,49	38,21

Průměrné hodnoty měření lesku materiálů typu Tibet je zaznamenáno v tabulkách 10-12. Materiál Tibet 0A0 (Tab. 10) vykazoval po změření nejvyšší hodnoty lesku ze všech zkoušených materiálů. Konkrétně pod úhlem 45° byla průměrná naměřená hodnota lesku 25,6 (Tab. 31 v Příloze 6). Tibet 0A2 a 03F byly v celkovém pořadí lesku na šestém a sedmém místě viz Obr. 21.

Tab. 10 – Výsledky měření lesku Tibet 0A0

Tibet 0A0	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	24,6	30,9
Směrodatná odchylka	2,51	5,13
Variační koeficient [%]	10,22	16,59

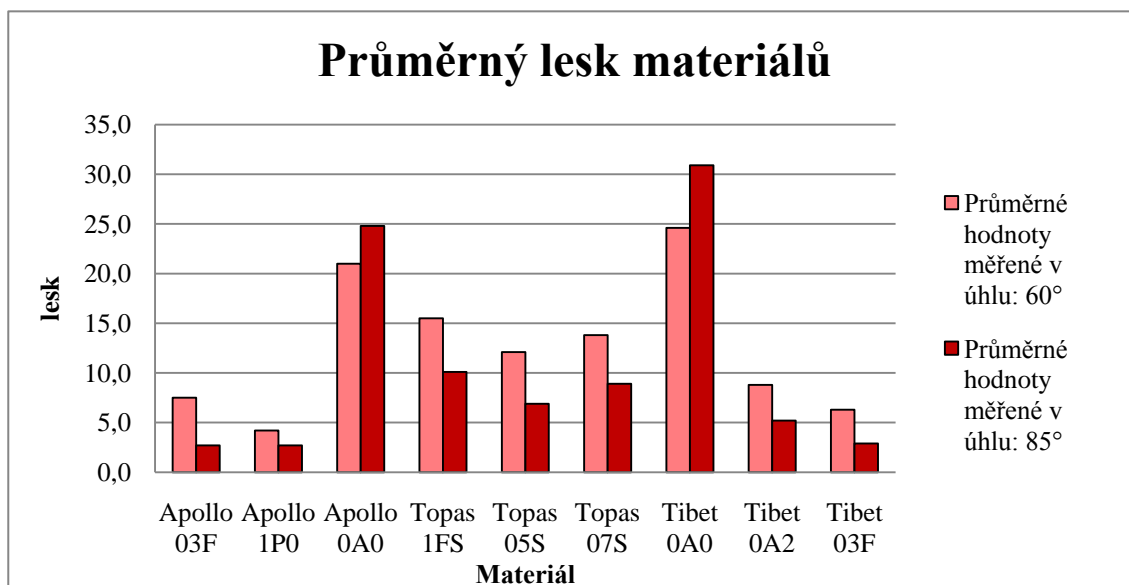
Tab. 11 – Výsledky měření lesku Tibet 0A2

Tibet 0A2	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	8,8	5,2
Směrodatná odchylka	1,61	2,71
Variační koeficient [%]	18,33	52,20

Tab. 12 – Výsledky měření lesku Tibet 03F

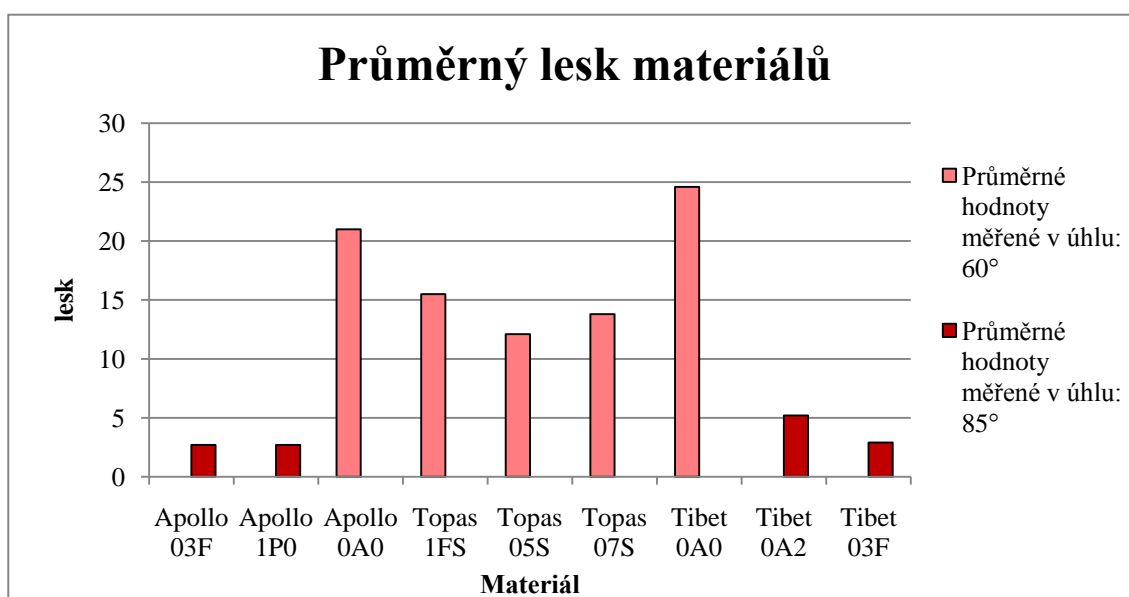
Tibet 03F	Průměrné hodnoty měření v úhlu:	
	60°	85°
Průměrný lesk	6,3	2,9
Směrodatná odchylka	1,46	0,95
Variační koeficient [%]	23,17	32,92

Celkové výsledné porovnání hodnot lesku afrických brokátů je znázorněno v grafu (Obr. 20) a jednotlivé výsledky měření doplněné o statistickou charakteristiku v Příloze 6.



Obr. 20 – Výsledné porovnání lesku materiálů

Pro lepší orientaci v problému hodnocení výsledků měření lesku materiálů jsou v grafu na obrázku 21 vybrané výsledné validní hodnoty.



Obr. 21 – Vybrané výsledné validní hodnoty lesku materiálů

### 8.3 Tuhost

Tuhost je jedna z vlastností textilie vyjadřující stálost ve tvaru. Popisuje odolnost plošné textilie vůči ohýbání, schopnost materiálu reagovat momentem vnitřních sil soudržnosti proti namáhání momentem vnějších sil nebo působením gravitace, které způsobují deformaci. Tuhost, stejně jako předešlé vlastnosti, ovlivňuje řada faktorů, především vazba a dostava tkaniny. [63]

#### 8.3.1 Měření tuhosti

Měření tuhosti tkanin bylo provedeno v laboratoři TM1 na katedře textilních materiálů, Fakulty textilní TUL. Měření probíhalo podle normy ČSN 80 0853 na přístroji pro měření tuhosti TH5 (Obr. 22), který pracuje na principu snímání metody ohybové síly (ohybového momentu). Rozměry testovaných vzorků 2,5 cm krát 5 cm byly odebírány podle normy ČSN 80 0069 a ČSN 80 0072. Vzorky se před zkouškou klimatizovaly podle ČSN 80 0061 a zkoušení probíhalo ve zkušebním ovzduší podle ČSN 80 0060. Výsledná tuhost byla vyhodnocována podle vzorce:

$$Mo = F_1 K.$$

jako ohybový moment  $Mo$  v mN cm.

kde:  $F_1$  hodnota síly vyjádřená v N, odečtená v příslušné tabulce pro užitou pružinu z aritmetického průměru 10 měření, vyjádřených hodnotami dílků stupnice, zvlášť pro směr podélný (osnova) a směr příčný (útek).

$K$  konstanta vypočtená ze vztahu  $K=l/b$

$l$  délka měřeného vzorku při výchylce  $60^\circ$  od hrany čelisti k čidlu zkušebního přístroje  $l = 1,51$  cm

$b$  pracovní šířka vzorku, pro předepsanou šířku 2,5 cm

$K$  0,604

[58,59,63, 64,65]

Výsledná tuhost byla zjištěna z 10 měření zvlášť ve směru osnova a zvlášť ve směru útku. Měření bylo prováděno jen z lící strany materiálu. Měřicí přístroj TH5 byl nastaven na limit měření do 20 mN, v případě měření materiálu Apollo 0A0 ve směru osnovních nití bylo potřeba přednastavit měřicí přístroj na limit do 200 mN.



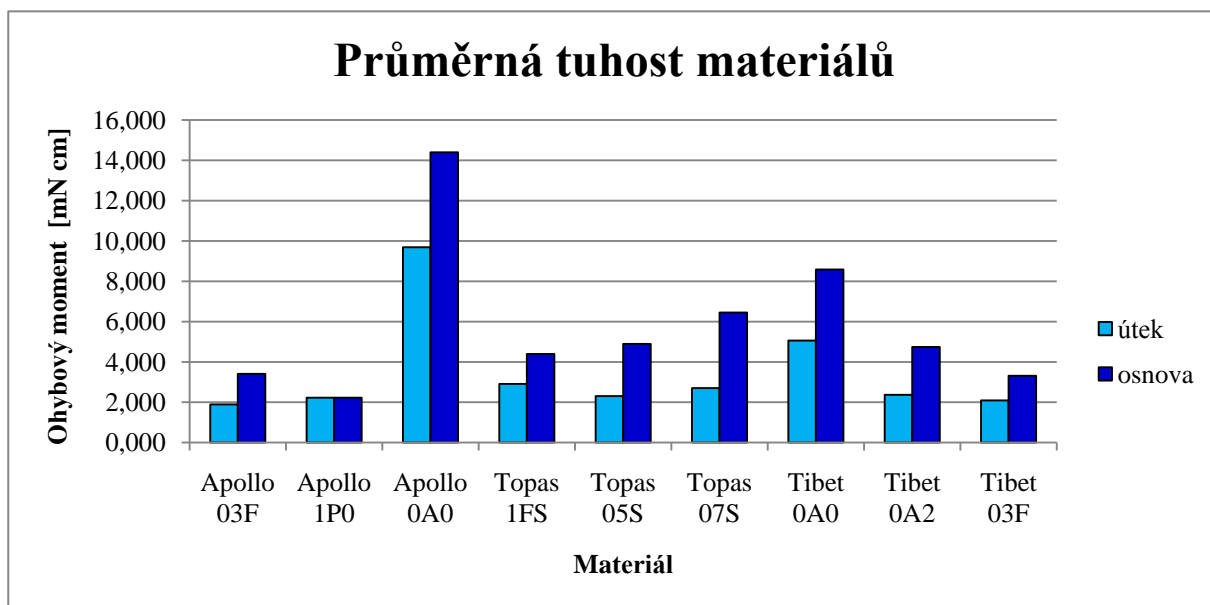
Obr. 22 – Měření tuhosti materiálu Apollo 0A0 na přístroji TH5

### 8.3.2 Výsledky měření tuhosti

Výsledné hodnoty měření tuhosti (Tab. 13) afrických brokátů jsou v krajních mezích v závislosti s výsledky splývavosti materiálů. Všechny materiály indikovaly při měření vyšší tuhost ve směru osnova než ve směru útekových nití. Nejvyšší hodnoty tuhosti vykazovaly materiály s úpravou 0A0. Nejnižší tuhost měla tkanina Apollo 1P0 s voálovým efektem. Stejně jako u předchozích měření i při měření tuhosti tkaniny byly spočítány statistické charakteristiky (Příloha 7), kde se vyskytovaly, především ve směru osnovních nití, vysoké variační koeficienty. Grafické vyjádření výsledků měření tuhosti afrických brokátů je znázorněno na obrázku 23.

Tab. 13 – Výsledky průměrné tuhosti

Materiál	průměrná tuhost [mN cm]	
	útek	osnova
Apollo 03F	1,891	3,413
Apollo 1P0	2,229	2,229
Apollo 0A0	9,688	14,399
Topas 1FS	2,911	4,391
Topas 05S	2,307	4,892
Topas 07S	2,706	6,451
Tibet 0A0	5,062	8,589
Tibet 0A2	2,368	4,747
Tibet 03F	2,090	3,316



Obr. 23 – Výsledné porovnání tuhosti materiálů

## **9 Výroba a export afrických brokátů – Veba, textilní závody a.s.**

Výroba afrických brokátů ve firmě Veba, a. s. má historickou tradici. Již v osmdesátých letech dvacátého století vyráběla Veba africké brokáty v nižších kvalitách a vyvážela je pouze v režném stavu. Po revoluci v roce 1989 se kvalita vyráběných afrických brokátů v Čechách zvýšila a v roce 2002 vytvořila Veba vlastní úpravnu na konečnou podobu afrických brokátů. Založení úpravný pomohlo Vebě vyrábět africké brokáty vysokých kvalit a exportovat do zemí západní Afriky žakárské tkaniny v hotové podobě. V roce 2008 byl ukončen vývoz afrického brokátu v režném stavu a zanechán jen ekonomicky výhodnější hotový upravený produkt brokátových tkanin.

Výroba afrických brokátů ve společnosti Veba podléhá firemnímu know-how, které zahrnuje africké motivy, specifické žakárské vazby a především speciální finální úpravy, jejichž kombinace rozhoduje o úspěchu nabídky a postavení „českého“ afrického brokátu na trhu. Brokáty pro africký trh představují devadesát procent z celé nabídky podniku, který vyrábí i domácký textil určený do domácností a hotelů. Vývoj speciálních úprav určených pro západoafrický trh patří k nejsilnějším stránkám technologie společnosti Veba. Právě díky těmto technologickým a konstrukčním řešením je Veba nejsilnějším dodavatelem na západoafrických trzích. Další výrobou afrických brokátů se zabývá několik málo výrobců ze Spolkové republiky Německo, Rakouska a Švýcarska.

K výrobě afrických brokátů se používají nejjemnější česané příze egyptské bavlny. Nabídka brokátů se skládá z bílého, uni barveného a pestře tkaného zboží doplněného o speciální efekty. Mezi tkaniny s efekty patří tkaniny s perlinkovým efektem, s odstříhovanými a broché efekty, s žakárskými voály nebo tkaniny v kombinaci s efektními polyesterovými či viskóзовými přízemi a kombinace tkaných efektů s tiskem.

Celková výroba afrických brokátů podniku Veba, textilní závody a.s. je okolo jedenácti milionů metrů za rok. Produkce bílého brokátu představuje až 90% produkce z celkové výroby afrických brokátů ve Vebě. Africký bavlněný brokát v bílém provedení podnik exportuje především do Mali, Mauretánie, Senegalu a Nigérie. Tam je barevně upravován v menších barvárnách po 6 až 10 m. Tkaniny jsou poté konfekčně zpracovávány na tradiční africké oděvy (5.1 Agbada a 5.2 Boubou). V kuse barvený a pestře tkaný materiál je určen pro evropské metropole a centrální Afriku, které Veba nabízí pod značkou CENTROTEX. [66]

## 10 Oděvní kolekce

Oděvní kolekce s názvem „Children of Nommo“ = „Nommovy děti“ je inspirována prvky z tradičních západoafrických oděvů a tkanin. Vychází z první i druhé části této diplomové práce, pracuje s historickými fakty, tradiční podobou západoafrického oděvu a významem jednotlivých oděvních částí. Bere v úvahu zjištěné měřené i neměřené vlastnosti afrických brokátů z Veby a aplikuje je na oděv. Kolekce je v podstatě evropskou transformací západoafrického vzhledu s ohledem na kulturu a mentalitu západní Afriky. Název je odvozen z dogonské báje o božím synu Nommo, který stvořil lidstvo a kulturu. Na vytvoření vesmíru použil svou čelist jako tkací stav a jazyk jako člunek a setkal čtyři elementy (vzduch, oheň, voda a země) [20]. Název kolekce by měl evokovat lidskou jednotu a úctu k odlišným kulturám.

Oděvy jsou určeny pro prezentaci afrických brokátů vyrobených společností Veba Broumov, a.s. Kolekce je složena ze dvou pánských a čtyř dámských oděvů.

### 10.1 Popis modelů

První model pánského oděvu (Obr. 24) vychází z tvarového řešení tradičního oděvu agbada, košile dansiki a kalhot sokoto. Tvarová koncepce hlavicové části rukávů je inspirována límcovým tvarem agbady. Vzhledem k teplému podnebí západní afriky je délka rukávů i kalhot přizpůsobena do módní zkrácené podoby. Košile má nízký stojáckový límec vsítý do hladkého průkrčníku s prostřiženým rozparkem zapraveného podsádkou střiženou do tvaru. Dolní kraje košile jsou začištěny podehnutým švem. Kalhoty mají v pase pruženku, zapínání je řešeno na knoflík a podkrytový rozparek na zdrhovadlo. V bočních švech jsou vytvořeny hladké kapsy ve švu a na pravém zadním díle umístěna jednovýpustková kapsa. Dolní kraj nohavic je zapraven podehnutým švem.

Druhý pánský oděv (Obr. 26) je určen na více neformální nošení. Skládá se z volné košile a kalhot. Tvarové řešení oděvní kompozice vychází z košile dansiki a volného roucha agbada. Košile má širší náramenice a spadlé široké zvonové rukávy v sedmiosminové délce. Průkrčníková část je řešena do hladkého výstřihu bez límce pouze s prostřiženým rozparkem zapraveného podsádkou. Falešného vzhledu vrstveného oděvu dociluje vnější trojúhelníkový výstřih inspirovaný výstřihem agbady a volný cíp připomínající klopou. Dolní kraj košile a rukávů je zapraven podehnutým obrubovacím švem. V bočních švech jsou u dolního kraje vypracované švové rozparky.



Kalhoty jsou přizpůsobené ležérnímu stylu, v pase zapravené tunýlkem na vázačku a jednou vpravo umístěnou kapsou ve švu. Na zadním pravém díle je našita nakládaná kapsa. Délka nohavic je v souladu s posledními módními trendy ve zkrácené délce, což na neformálnosti oděvu přidává důrazu.

Tvar dámského oděvu na obrázku 28 vychází z aranžované tradiční podoby afrických oděvů. Skládá se ze tří částí. Spodní vrstvu tvoří dámské hladké tílko z pleteniny na špagetová ramínka. Trupový oděv je konstrukčně složen ze tří dílů, dvou předních a jednoho zadního dílu. Má kimonové přidružené rukávy, které korespondují s minimálním projevem šití při řešení aranžovaných oděvů. Zapínání je řešeno v podobě zavazování vázaček, které jsou součástí předních dílů. Sukně k třetímu modelu má aranžovaný přední díl s volně visícími cípy. Dvoudílný zadní díl je ve středu zapínán na skryté zdrhovadlo, pasový kraj sukně je zapraven předšitou podsádkou do tvaru a dolní koncová záložka je přichycena skrytým stehem.

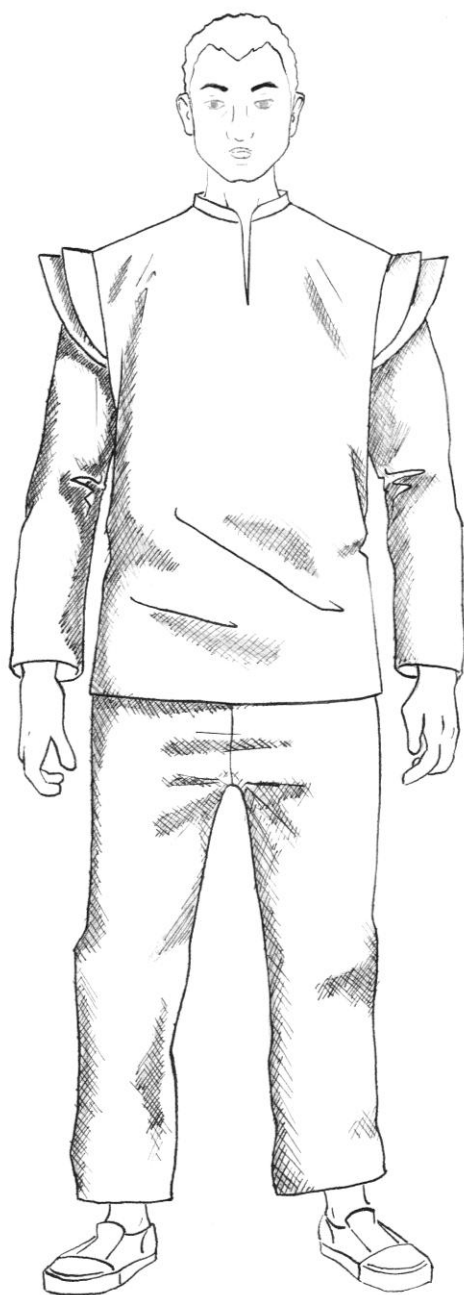
Dámský oděv 4/6 na obrázku 30 patří do kategorie slavnostnějších oděvů. Tvarové řešení halenky vychází z pánského slavnostního oděvu agbada. Je inspirován jak jeho límcovou podobou, tak trojúhelníkovým tvarem průkrčníku. Zapravení dolního kraje halenky je řešeno do pasového límce na jeden knoflík. Sukně vychází z dámského oděvu pagne. Přední díl sukně je tvořen sedlem a velkým řaseným dílem, který je konstrukčně spojen se zadním bočním dílem. Zadní díl je hladký s odševky v pasové části, ve středu zadního dílu je vypracován podkrytový levostranný rozparek. Sukně je zapínána na skryté zdrhovadlo umístěné v levém bočním švu. Pasový kraj je zapraven podsádkou střiženou do tvaru a dolní koncová záložka je přichycena skrytým stehem.

Třetí dámský oděv na obrázku 32 vychází z inspirační roviny ghanské tkaniny a oděvu kente. Z ghanské symboliky je přeneseno asymetrické řešení halenky s řaseným ramínkem kryjící levé rameno a splývajícím cípem přes záda. Zadní díl se skládá ze dvou asymetrických dílů zavazované na vázačky. Dolní kraj halenky je zřasen do tunýlku vázačkou. Průramek a horní kraj je zapraven podsádkou střiženou do tvaru s prošitými švovými záložkami z vnitřní strany halenky. Dílová balonová sukně modelu 5/6 představuje filosofii kente stejně jako halenka. Přední i zadní díl je vertikálně členěn do tří dílů. Na zadním díle jsou vypracovány dva podkrytové rozparky. Dolní a pasový kraj je jednoduše zapraven podehnutým obrubovacím švem. Zapínání na skryté zdrhovadlo je umístěno v levém bočním švu.

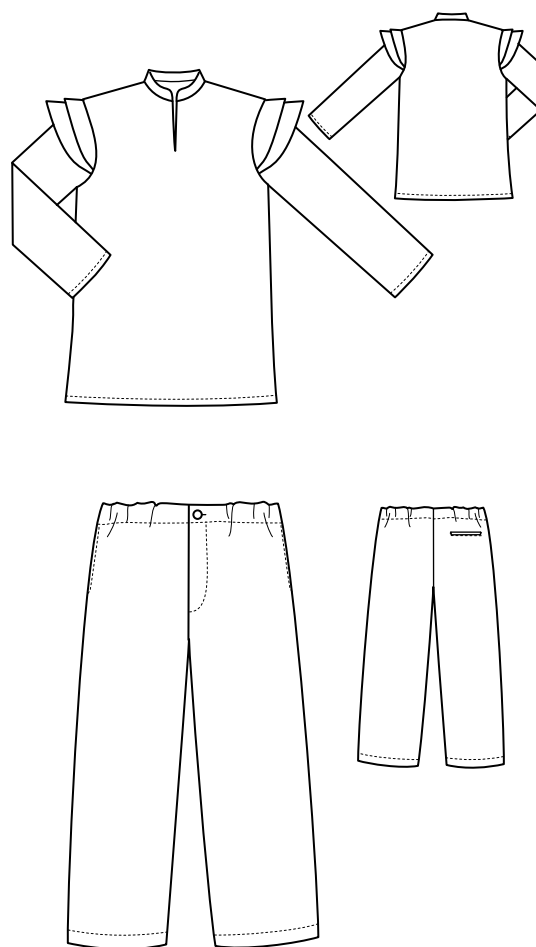
Dlouhé dámské šaty 6/6 (Obr. 34) jsou inspirovány senegalským kaftanovým oděvem boubou. Šaty mají lodičkový výstřih s hladkým prostřiženým rozparkem

uprostřed předního dílu, jsou hladké s prsními a pasovými odševky. Prostřižený rozparek u dolního kraje je asymetricky posunut na levou stranu, asymetrické řešení je na základě teorie nedokonalosti života a pohybu. Zadní díl kaftanových šatů je hladký s pasovými odševky. Šaty mají krátké klínové rukávy. Průkrčník a dolní kraj s rozparky je zapraven našitou vyšívanou légou. Zapínání šatů je vypracované v levém bočním švu na skryté zdrhovadlo.

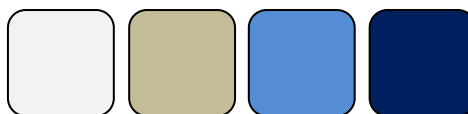
Všechny návrhy modelů jsou doplněny o technický nákres oděvu (Obr. 25, 27, 29, 31, 33 a 35) a barevné varianty (Obr. 50 – 55 v Příloze 8).



Obr. 24 – Children of Nommo 1/6

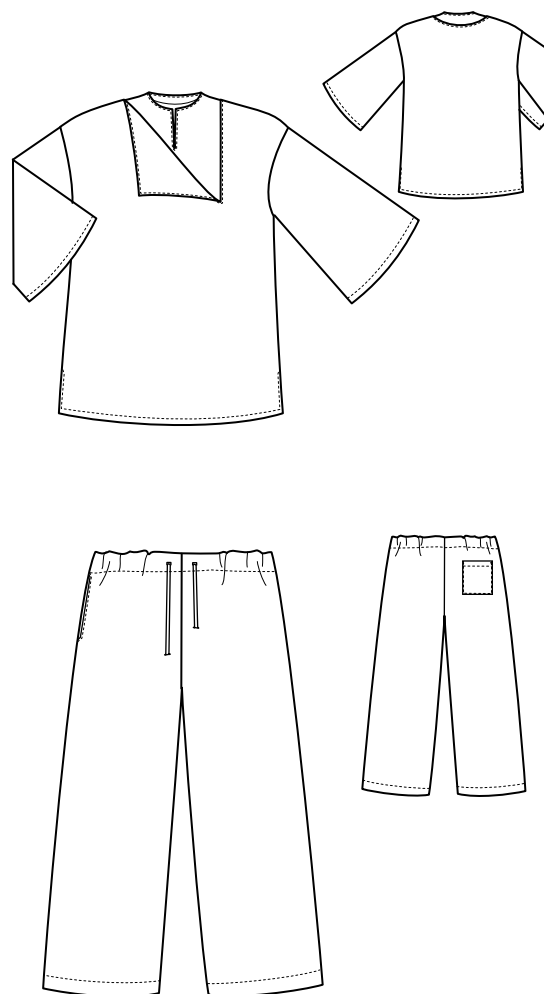


Obr. 25 – Technický nákres oděvu 1/6





Obr. 26 – Children of Nommo 2/6

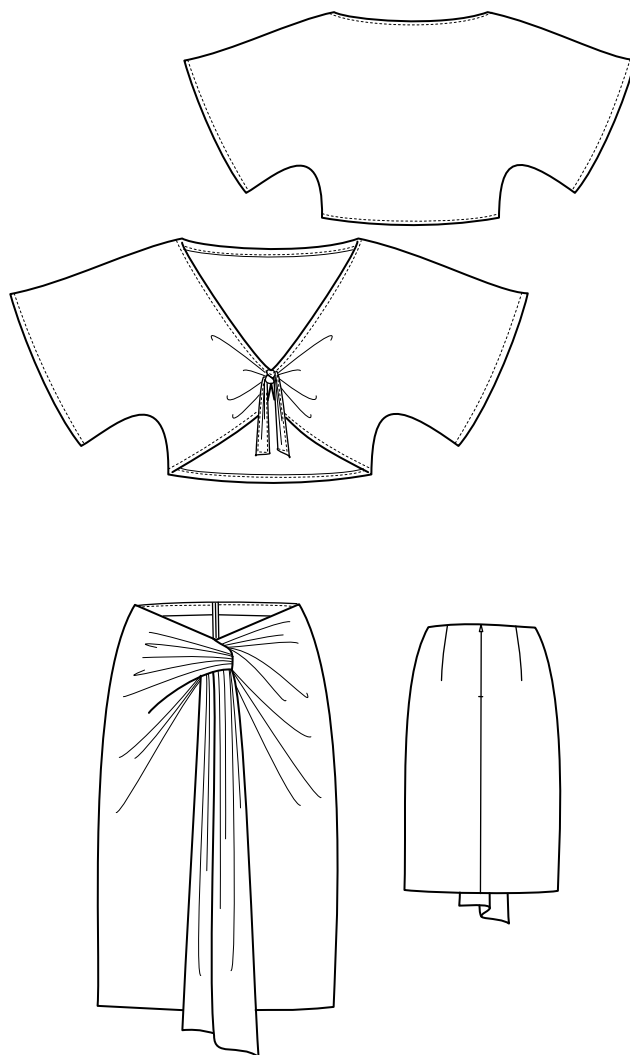


Obr. 27 – Technický nákres oděvu 2/6

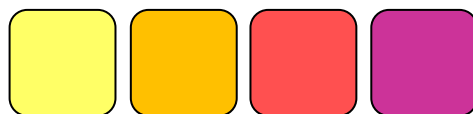


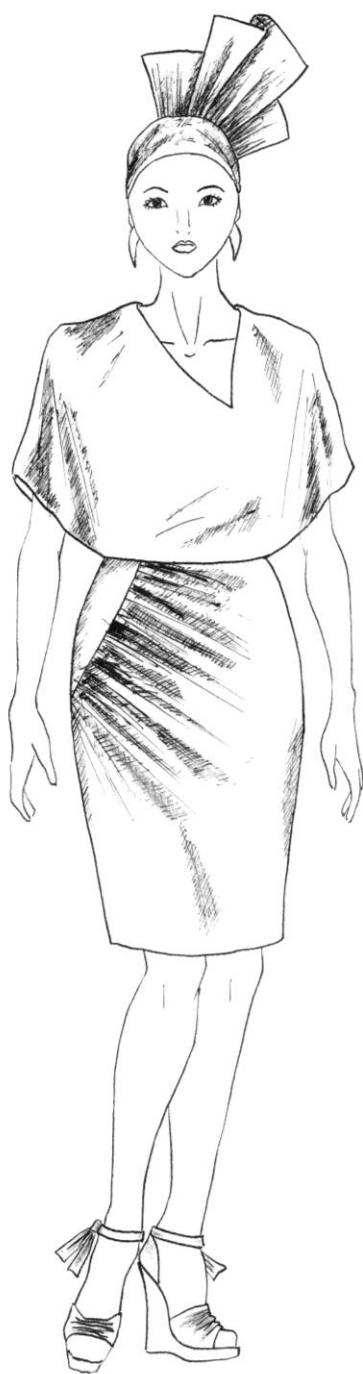


Obr. 28 – Children of Nommo 3/6

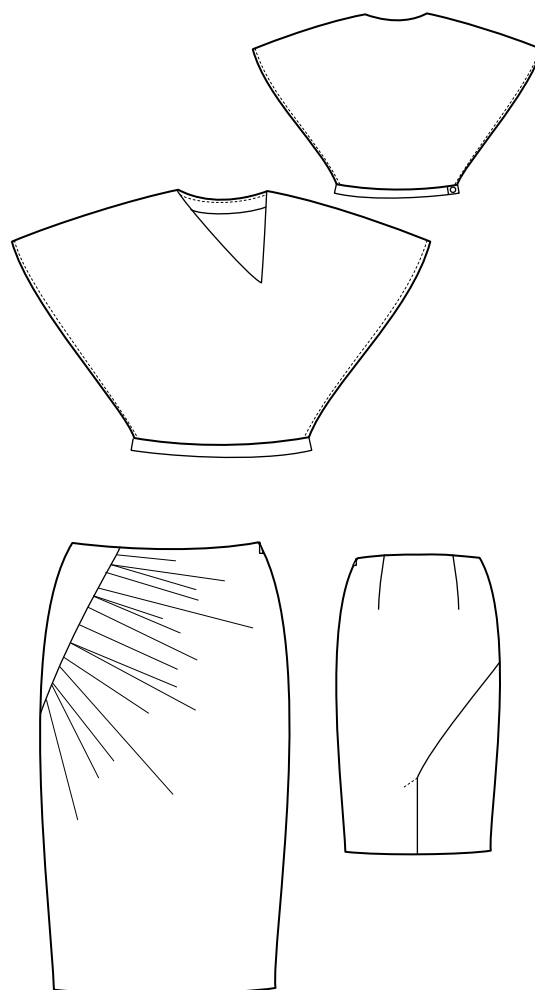


Obr. 29 – Technický nákres oděvu 3/6





Obr. 30 – Children of Nommo 4/6



Obr. 31 – Technický náčrt oděvu 4/6

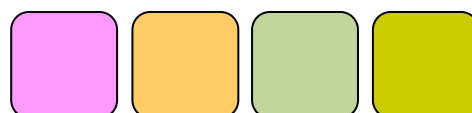


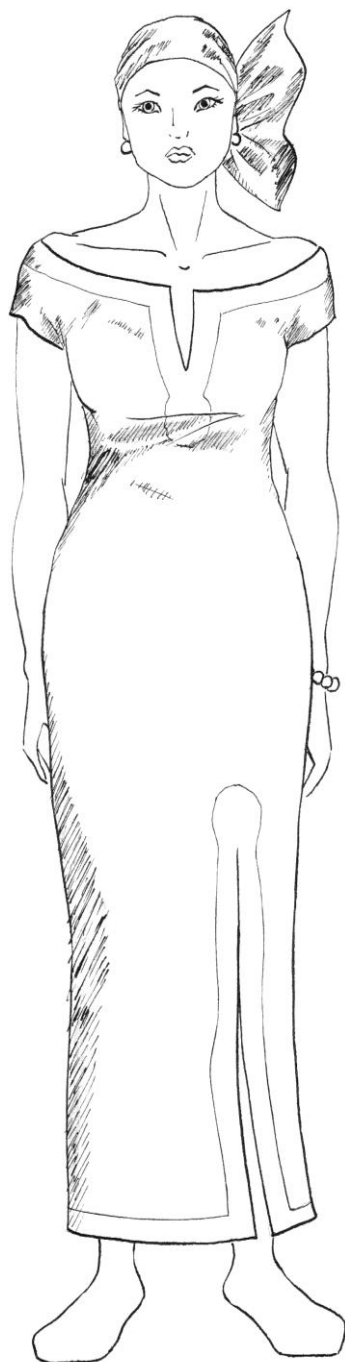


Obr. 32 – Children of Nommo 5/6

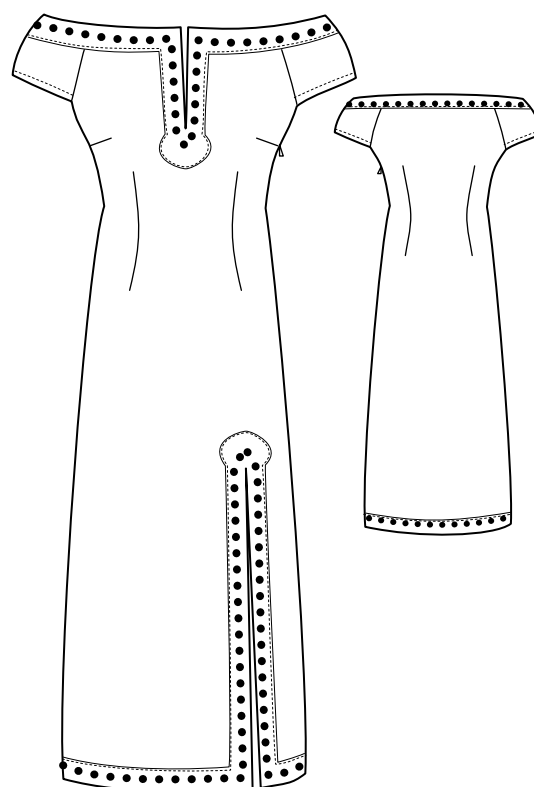


Obr. 33 – Technický nákres oděvu 5/6





Obr. 34 – Children of Nommo 6/6



Obr. 35 – Technický nákres oděvu 6/6



## **Závěr**

Vzhledem k obsáhlosti problematiky tradičního odívání afrických etnik a nedostatku česky psané literatury bylo potřeba čerpat z cizojazyčných zdrojů, navštěvovat oddělení afrikanistiky v Náprstkově muzeu a konzultovat s lidmi, kteří viděli západní Afriku tzv. „na vlastní oči“. Přes počáteční komplikace se dá říci, že odborné literatury se nakonec povedlo sehnat dostatek. Přirozeně by bylo nejvhodnější západní Afriku navštívit a provést výzkum osobně u zdroje, ale to nebylo z technických důvodů možné.

V rešeršní části práce jsou nastíněny některé etnické skupiny, které se zdají být významné, co se týče původu, názvů a tvarosloví dále popsaného textilu a oděvů. Nebylo možné popsat všechna společenství, vždyť jen na území Mali je přes dvacet různých etnických skupin a stejně je tomu i v jiných státech západní Afriky. V kapitole zabývající se přírodními materiály stojí za zmínku podkapitola o zpracování kůry a z ní vyrobených textilií, které jsou více známe z oblasti Havajských ostrovů. Velmi důležité z hlediska významnosti jsou sémantické kapitoly. Ačkoli nám je africká mentalita jako Evropanům cizí, tyto kapitoly a rozbor symbolů adinkra v Příloze 1 nám pomáhají pochopit filosofii afrických tkanin, oděvů a doplňků. Na symboliku navazují kapitoly o textilu a oděvu, které potvrzují, že výroba tradičních tkanin má důležitý symbolický technologický postup a oděv je symbolické vyjádření celé lidské osobnosti – věku, pohlaví, povolání, etnické příslušnosti, náboženského vyznání a hierarchického postavení ve společnosti.

Experimentální část s analýzou užitných vlastností afrických brokátů potvrdila přímé závislosti mezi měřením splývavosti, lesku a tuhosti afrických brokátů s jednotlivými finálními úpravami. Prokázalo se, že úprava 0A0 určena pro export do Nigérie má nejvýraznější znaky ve všech měřených vlastnostech. Zpracování výsledků měření, konkrétně variační koeficient, poukazuje na problematiku měření textilních vzorků. Při měření lesku přístrojem Zehntner Gloss Tools se projevíly tak vysoké variační koeficienty a rozptyly hodnot měření, že se dá konstatovat, že tento přístroj s tímto postupem měření není nejvhodnějším řešením pro zjišťování kvalit lesku u afrických brokátů.



Cílem této diplomové práce bylo navrhnout oděvní kolekci pro prezentaci afrických brokátů vyráběných podnikem Veba, textilní závody a. s. Tvarová koncepce kolekce Children of Nommo vychází ze symboliky oděvů západní Afriky a charakteristických vlastností afrických brokátů. Měla by být určena pro nositele – Evropana, který se chce přiblížit africké tradici, ale ne v historizujícím kostýmu nebo kopii.

## Seznam obrázků

Obr. 1 - Mapa západní Afriky s vyznačenými hranicemi států [4].....	10
Obr. 2 - Ašantské ženy oděné v typickém kente [6] .....	11
Obr. 3 - Tuaregský litham [9] .....	12
Obr. 4 – Tukulerská žena, Senegal [11].....	13
Obr. 5 – Příslušní etnika Bororo, patřící do skupiny Fulanů [12] .....	13
Obr. 6 - Tkanina kente, Ghana [23] .....	17
Obr. 7 - Mužské horizontální tkací stavy a ženský vertikální tkací stav [25,26].....	18
Obr. 8 - Tkanina adinkra [29] .....	19
Obr. 9 - Tradiční podoba tkaniny bogolanfíni [33] .....	21
Obr. 10 - Absolventská kente šerpa [38] .....	22
Obr. 11 - Finální úprava-vytloukání [40].....	23
Obr. 12 - Současné pojetí tradičního oděvu západní Afriky [42] .....	24
Obr. 13 - Amadou Toumani Touré, prezident Mali v tradičním oděvu agbada a v obleku západního typu [43,44] .....	25
Obr. 14 - Pánský oděv agbada, Ghana [52] .....	28
Obr. 15 – Neupravený barevný (světlo/tma) obraz, měření splývavosti .....	38
Obr. 16 – Upravený šedý a binární obraz, měření splývavosti.....	38
Obr. 17 – Průměrná splývavost materiálů .....	38
Obr. 18 – Měřicí místa a směr měření lesku .....	39
Obr. 19 – Polohy měřícího aparátu pro měření lesku materiálu .....	40
Obr. 20 – Výsledné porovnání lesku materiálů .....	43
Obr. 21 – Vybrané výsledné validní hodnoty lesku materiálů .....	43
Obr. 22 – Měření tuhosti materiálu Apollo 0A0 na přístroji TH5 .....	45
Obr. 23 – Výsledné porovnání tuhosti materiálů .....	46
Obr. 24 – Children of Nommo 1/6.....	50
Obr. 25 – Technický nákres oděvu 1/6 .....	50
Obr. 26 – Children of Nommo 2/6.....	51
Obr. 27 – Technický nákres oděvu 2/6 .....	51
Obr. 28 – Children of Nommo 3/6.....	52
Obr. 29 – Technický nákres oděvu 3/6 .....	52
Obr. 30 – Children of Nommo 4/6.....	53
Obr. 31 – Technický nákres oděvu 4/6 .....	53
Obr. 32 – Children of Nommo 5/6.....	54
Obr. 33 – Technický nákres oděvu 5/6 .....	54
Obr. 34 – Children of Nommo 6/6.....	55
Obr. 35 – Technický nákres oděvu 6/6 .....	55
Obr. 36 – Ukázka adire oniko, vyvazovaná batika [29] .....	68
Obr. 37 – Ukázka adire alabere, batika šitou technikou [29] .....	68
Obr. 38 – Ukázka adire eleko, tisk rezervou [29] .....	68
Obr. 39 – Tradiční oděv, Pobřeží Slonoviny .....	69
Obr. 40 – Tradiční oděv, Nigérie .....	69
Obr. 41 – Tradiční oděv, Sierra Leone .....	69

Obr. 42 – Tradiční oděv, Guinea .....	69
Obr. 43 – Tradiční oděv, Mali .....	69
Obr. 44 – Tradiční oděv, Mauretánie.....	69
Obr. 45 – Kostýmek Bogolanfini, Chris Seydou [70] .....	70
Obr. 46 – Svatební šaty, Oumou Sy [69].....	70
Obr. 47 – Alphadi na Arise Africa Fashion Week 2009 [71] .....	70
Obr. 48 – Jaro/léto 2009, Kofi Ansah [72] .....	70
Obr. 49 – Ukázka měření splývavosti, Tibet 2 .....	75
Obr. 50 - Barevné varianty Children of Nommo 1/6.....	90
Obr. 51 - Barevné varianty Children of Nommo 2/6.....	91
Obr. 52 - Barevné varianty Children of Nommo 3/6.....	92
Obr. 53 - Barevné varianty Children of Nommo 4/6.....	93
Obr. 54 - Barevné varianty Children of Nommo 5/6.....	94
Obr. 55 - Barevné varianty Children of Nommo 6/6.....	95

## Seznam tabulek

Tab. 1 – Specifikace zkoušených materiálů.....	33
Tab. 2 – Vzorky zkoušeného materiálu .....	35
Tab. 3 – Výsledná průměrná splývavost.....	37
Tab. 4 – Výsledky měření lesku Apollo 03F .....	40
Tab. 5 – Výsledky měření lesku Apollo 1P0 .....	40
Tab. 6 – Výsledky měření lesku Apollo 0A0 .....	41
Tab. 7 – Výsledky měření lesku Topas 1FS .....	41
Tab. 8 – Výsledky měření lesku Topas 05S .....	41
Tab. 9 – Výsledky měření lesku Topas 07S .....	41
Tab. 10 – Výsledky měření lesku Tibet 0A0 .....	42
Tab. 11 – Výsledky měření lesku Tibet 0A2 .....	42
Tab. 12 – Výsledky měření lesku Tibet 03F .....	42
Tab. 13 – Výsledky průměrné tuhosti.....	45
Tab. 14 – Význam symbolů adinkra .....	66
Tab. 15 – Význam symbolů adinkra .....	67
Tab. 16 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 03F .....	71
Tab. 17 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 1P0 .....	71
Tab. 18 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 0A0 .....	72
Tab. 19 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 1FS .....	72
Tab. 20 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 05S .....	73
Tab. 21 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 07S .....	73
Tab. 22 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 0A0 .....	74
Tab. 23 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 0A2 .....	74
Tab. 24 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 03F .....	75
Tab. 25 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 03F .....	76
Tab. 26 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 1P0 .....	77
Tab. 27 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 0A0 .....	78
Tab. 28 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas 1FS .....	79
Tab. 29 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas 05S .....	80
Tab. 30 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas 07S .....	81
Tab. 31 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 0A0 .....	82
Tab. 32 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 0A2 .....	83
Tab. 33 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 03F .....	84
Tab. 34 – Výsledky měření tuhosti Apollo 03F .....	85
Tab. 35 – Výsledky měření tuhosti Apollo 1P0 .....	85
Tab. 36 – Výsledky měření tuhosti Apollo 0A0 .....	86
Tab. 37 – Výsledky měření tuhosti Topas 1FS .....	86
Tab. 38 – Výsledky měření tuhosti Topas 05S .....	87
Tab. 39 – Výsledky měření tuhosti Topas 07S .....	87
Tab. 40 – Výsledky měření tuhosti Tibet 0A0 .....	88
Tab. 41 – Výsledky měření tuhosti Tibet 0A2 .....	88
Tab. 42 – Výsledky měření tuhosti Tibet 03F .....	89

## Seznam použité literatury

- [1] The Diagram Group – *Encyclopedia of African Peoples*. London: Facts On File, Inc., 2000. ISBN 1-57958-267-2
- [2] Ham, A. – *West Africa*, 7.edice. Victoria (Australia): Lonely Planet Publications, 2009. ISBN 9781741048216
- [3] Kingfisher Publications Plc – *Velká ilustrovaná encyklopedie zeměpisu*. Praha: Svojtka & Co., s.r.o., 2005. ISBN 80-7352-005-2
- [4] Google – *Google mapy* [online]. www.google.cz [cit. 2011-4-2]. Dostupné z WWW: <<http://maps.google.cz/>>.
- [5] Euromedia Group k. s. – *Národy světa, Svět, v němž žijeme*. Knižní klub, 2004. ISBN 80-242-1222-6
- [6] *blogs.westword.com*, [online]. [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <<http://blogs.westword.com/latestword/durbar3.jpeg>>.
- [7] The University of Iowa – *Yoruba Information* [online]. Art and Life in Africa, www.uiowa.edu [cit. 2011-2-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.uiowa.edu/~africart/toc/people/yoruba.html>>.
- [8] Anitei, S. – *Tuareg: the Blue People, the masters of Sahara* [online]., nettopdf.info [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <<http://nettopdf.info/en/pdf/Tuareg+Clothing-.html>>.
- [9] *www.globaleye.org.uk*, [online]. [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <[http://www.globaleye.org.uk/primary\\_spring03/eyeon/images/tuareg.jpg](http://www.globaleye.org.uk/primary_spring03/eyeon/images/tuareg.jpg)>.
- [10] Klicperová, L. – *Dogoni, lidé nelidé* [online]. Lidé a Země, www.lideazeme.cz [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.lideazeme.cz/clanek/dogoni-lide-nelide>>.
- [11] Courreges, G. – *Femme Toucouleur. Senegal* [online]. www.flickr.com [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.flickr.com/photos/courregesg/4837249307/>>.
- [12] *www.gettyimages.com*, [online]. [cit. 2011-2-18]. Dostupné z WWW: <<http://cache4.asset-cache.net/xc/200505176-001.jpg?v=1&c=NewsMaker&k=2&d=5047FA587DE1CADEF8DACA16B38093F28E0B9C1ACF0323BD983461494799D7FBB5AF9B7D601FECA8>>.
- [13] Porter, P. W. – *Climatic Zones and Cultural Regions* [online]. Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion, www.bergfashionlibrary.com [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW:

- <<http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/bewdf/BEWDF-v1/Edch1003.xml?q=west africa/>>.
- [14] Mack, J. – *Africa: Arts and Culture*. London: The Trustees of The British Museum, 2000. ISBN 0-7141-2548-2
  - [15] Jiroušková, J. – *Černá Afrika, Dějiny odívání*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2003. ISBN 80-7106-367-3
  - [16] Picton, J., Mack, J. – *African textiles*. New York: Icon, Harper & Row, 1989. ISBN 0064301907
  - [17] Clarke, D. – *African textiles introduction, raw materials* [online]. [www.adireafricantextiles.com](http://www.adireafricantextiles.com) [cit. 2011-1-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.adireafricantextiles.com/africantextintro3.htm>>.
  - [18] Foster, H. B. – *Beginning in Africa* [online]. Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion, [www.bergfashionlibrary.com](http://www.bergfashionlibrary.com) [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/NEWRAIM0001/capter-NEWRAIM004.xml?q=west africa/>>.
  - [19] Steel, V. – *Encyclopedia of Clothing and Fashion, Vol. 3*. Detroit (USA): Thomson Gale, 2005. ISBN 0-684-3197-9
  - [20] Perani, J., Wolf N. H. – *Cloth, Dress and Art Patronage in Africa*. Oxford: Berg, 1999. ISBN 1 85973 295 X
  - [21] Klíma, V., Kubica, V., Wokoun, A. – *Safari za africkou kulturou*. Praha: Vydavatelství a nakladatelství ROH, 1983.
  - [22] Aronson, L. – *West Africa* [online]. Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion, [www.bergfashionlibrary.com](http://www.bergfashionlibrary.com) [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/bewdf/BEWDF-v1/Edch1021.xml?q=west africa/>>.
  - [23] Mallett, M. – *Textiles and Tribal Oriental Rugs* [online]. [www.marlamallett.com](http://www.marlamallett.com) [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <[http://www.marlamallett.com/A-2517-DDD-Ashanti\\_Kente.jpg](http://www.marlamallett.com/A-2517-DDD-Ashanti_Kente.jpg)>.
  - [24] Heroldová – Šťovíčková, V., Kandert, J. – *Africký ornament a tvar, průvodce k výstavě*. Praha: Náprstkovo muzeum, 1993.
  - [25] Goufrani, M. – *Ghana Weavers are World Famous for Kente Cloth* [online]. [cit. 2011-4-15]. Dostupné z WWW: <[http://www.africa-ata.org/images/1%20AN\\_%20GIFS/weaver-room-490-01110023.jpg](http://www.africa-ata.org/images/1%20AN_%20GIFS/weaver-room-490-01110023.jpg)>.

- [26] [www.bluemoonranch.wordpress.com](http://www.bluemoonranch.wordpress.com) – *African Fiber Arts!* [online]. [cit. 2011-4-15]. Dostupné z WWW:  
<<http://bluemoonranch.files.wordpress.com/2010/03/weavers5.jpg?w=470&h=658>>.
- [27] Picton, J., Mack, J. – *African textiles: looms, weaving and design*. London: British Museum Publications for the Trustees of British Museum, 1979. ISBN 0 7141 1553 3
- [28] Steel, V. – *Encyclopedia of Clothing and Fashion, Vol. 1*. Detroit (USA): Thomson Gale, 2005. ISBN 0-684-31395-2
- [29] Gillow, J. – *African Textiles, Colour and Creativity Across a Continent*. London: Thames & Hudson, 2009. ISBN 978-0500288009
- [30] Gardi, B. – *Woven Beauty – The Art of West African Textiles*. Christoph Merian Verlag, 2009. ISBN 978-3-85616-484-3
- [31] [www.oelmanbogolan.com](http://www.oelmanbogolan.com) – *Bogolan UK, About Bogolan* [online]. [cit. 2011-4-11]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.oelmanbogolan.com/section327433.html>>.
- [32] Rovine, V. – *Bogolan: Shaping Culture through Cloth in Contemporary Mali*. USA: Indiana university Press, 2008. ISBN 978-0-253-22029-5
- [33] [www4.clikpic.com](http://www4.clikpic.com), [online]. [cit. 2011-4-11]. Dostupné z WWW:  
<<http://www4.clikpic.com/oelmanbogolan/images/Crocs2.jpg>>.
- [34] Andary, C., Doumbia, B., Sauvan, N., Olivier, M., Garcia, M. – *Anogeissus leiocarpa (DC.) Guill. & Perr.* [online]. [www.prota4u.org](http://www.prota4u.org) [cit. 2011-4-13]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.prota4u.org/protav8.asp?h=M4&t=Anogeissus,leiocarpa&p=Anogeissus+leiocarpa>>.
- [35] Steel, V. – *Encyclopedia of Clothing and Fashion, Vol. 2*. Detroit (USA): Thomson Gale, 2005. ISBN 0-684-31396-0
- [36] [www.africawithin.com](http://www.africawithin.com) – *Kente* [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW:  
<<http://www.africawithin.com/tour/ghana/kente.htm>>.
- [37] Levy, P., Wong, W. – *Ghana, Cultures of the World*. USA: Marshall Cavendish, 2010. ISBN 978-0761448471
- [38] [www.shawnee.edu](http://www.shawnee.edu) – *Shawnee State University, Kente cloth ceremony recognizes diverse cultures at Shawnee State University*, [online]. [cit. 2011-3-

- 20]. Dostupné z WWW: <<http://www.shawnee.edu/off/com/graphics/mother%20and%20daughter%20kente.jpg>>.
- [39] Griebel, H., B. – *The West African Origin of the African-American Headwrap* [online]. Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion, [www.bergfashionlibrary.com](http://www.bergfashionlibrary.com) [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <[http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/DRESSETHN0001/chapter-DRESSETHN0016.xml?q=west africa/](http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/DRESSETHN0001/chapter-DRESSETHN0016.xml?q=west+africa/)>.
- [40] Vogl, M. – *In pictures: Mali tie-dye* [online]. BBC News, [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk) [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <[http://news.bbc.co.uk/2/hi/in\\_pictures/8079457.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_pictures/8079457.stm)>.
- [41] [www.dupsies.com](http://www.dupsies.com) – *Dupsie's ....your African clothing store* [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.dupsies.com/>>.
- [42] [www.dupsies.com](http://www.dupsies.com), [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW: <<http://dupsies.com/Dstore/images/DP2115.jpg>>.
- [43] [www.niger1.com](http://www.niger1.com), [online]. [cit. 2011-4-13]. Dostupné z WWW: <<http://niger1.com/wp-content/uploads/2009/07/tou.jpg>>.
- [44] [ml.telediaspora.net](http://ml.telediaspora.net), [online]. [cit. 2011-4-13]. Dostupné z WWW: <[http://ml.telediaspora.net/portail/portail/photo/image/ATT%20\(3\).jpg](http://ml.telediaspora.net/portail/portail/photo/image/ATT%20(3).jpg)>.
- [45] Eicher, J., B. – *Introduction: The Study of African Dress* [online]. Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion, [www.bergfashionlibrary.com](http://www.bergfashionlibrary.com) [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <[http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/bewdf/BEWDF-v1/Edch1002a.xml?q=west africa/](http://www.bergfashionlibrary.com.ipac.kvkli.cz:8080/view/bewdf/BEWDF-v1/Edch1002a.xml?q=west+africa/)>.
- [46] Allman, J. – *Fashioning Africa: Power and the Politics of Dress*. USA: Indiana University Press, 2004. ISBN 0-253-21689-3
- [47] [www.africatravelassociation.org](http://www.africatravelassociation.org) – *Africa Travel Magazine* [online]. [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.africa-ata.org/fashion\\_senegal.htm](http://www.africa-ata.org/fashion_senegal.htm)>.
- [48] Freitag, M. – *Oumou Sy – Fashion made in Africa* [online]. [www.culturcooperation.de](http://www.culturcooperation.de) [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.culturcooperation.de/e02a\\_mode.php](http://www.culturcooperation.de/e02a_mode.php)>.
- [49] Alphadi – *ALPHADI site officiel* [online]. [www.alphadi.net](http://www.alphadi.net) [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.alphadi.net/alphadi.html>>.












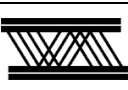






















- [50] Businessghana – *Designers* [online]. [www.ghanafashionweekend.com](http://www.ghanafashionweekend.com) [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <http://ghanafashionweekend.com/designers/view/84>.
- [51] [www.kofi-arddress.com](http://www.kofi-arddress.com) – *Artdress by Kofi Ansah, Biography*, [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW: <http://www.kofi-arddress.com/>.
- [52] [www.tk-designs.com](http://www.tk-designs.com), [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW: <http://www.tk-designs.com/post/Large854.jpg>.
- [53] [www.africastyles.com](http://www.africastyles.com) – *Africa Styles, Clothing & accessories*. [online]. [cit. 2011-3-20]. Dostupné z WWW: [http://www.africastyles.com/men\\_clothing.html](http://www.africastyles.com/men_clothing.html).
- [54] Veba, textilní závody a.s. – *Výběrová tabulka konstrukcí – africký brokát*
- [55] Fléglová, Z. – *Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů, vlastnosti užité a zpracovatelské*. [online]. Podklady k přednáškám předmětu Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů, [www.kod.tul.cz](http://www.kod.tul.cz) [cit. 2011-3-10]. Dostupné z WWW: [http://www.kod.tul.cz/predmety/OM/prednasky/OM\\_1\\_ZS\\_2009.pdf](http://www.kod.tul.cz/predmety/OM/prednasky/OM_1_ZS_2009.pdf).
- [56] ČSN 80 0835 – *Zkoušení splývavosti plošných textilií průmětem*. Praha: Vydavatelství ÚNM. 1972
- [57] Katedra oděvnictví TUL – *Stanovení splývavosti průmětem* [online]. Podklady k cvičení předmětu Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů, [www.kod.tul.cz](http://www.kod.tul.cz) [cit. 2011-3-10]. Dostupné z WWW: <http://www.kod.tul.cz/predmety/OM/cvi%C4%8Den%C3%AD/SPLYVAVOST.pdf>.
- [58] ČSN 80 0072 – *Odběr a příprava vzorků ke zkouškám. Plošné textilie*. Praha: ÚNM, 1981
- [59] ČSN 80 0061 – *Klimatizování textilních surovin, polotovarů a výrobků*. Praha: ÚNM, 1971
- [60] *Příručka textilního odborníka, 2. část*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1981
- [61] Fléglová, Z. – *Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů, vlastnosti plošných oděvních materiálů-2* [online]. Podklady k přednáškám předmětu Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů, [www.kod.tul.cz](http://www.kod.tul.cz) [cit. 2011-3-10]. Dostupné z WWW: [http://www.kod.tul.cz/predmety/OM/prednasky/OM\\_5\\_ZS\\_2009.pdf](http://www.kod.tul.cz/predmety/OM/prednasky/OM_5_ZS_2009.pdf).

































- [62] ASTM D 523 – 89 – *Standard Test Method of Specular Gloss*. Philadelphia.
- [63] ČSN 80 0858 – *Zkoušení tuhosti a pružnosti plošných textilií*. Praha: ÚNM, 1974
- [64] ČSN 80 0069 – *Odběr vzorků ke zkouškám. Názvosloví a všeobecné zásady*. Praha: ÚNM, 1971
- [65] ČSN 80 0060 – *Normální zkušební ovzduší pro textilní suroviny, polotovary a výrobky*. Praha: ÚNM
- [66] Veba Broumov – *Veba, Company Profile*. Broumov: 2009.
- [67] www.adinkra.org – *Adinkra* [online]. [cit. 2011-4-1]. Dostupné z WWW: <<http://www.adinkra.org/htmls/adinkra/mewarewo.htm>>.
- [68] www.dokumentsanddesign.com – *Adinkra Symbols* [online]. [cit. 2011-4-1]. Dostupné z WWW: <[http://www.documentsanddesigns.com/reception\\_accessories/Cultural/African/Resourse\\_Adinkra\\_Symbols.htm](http://www.documentsanddesigns.com/reception_accessories/Cultural/African/Resourse_Adinkra_Symbols.htm)>.
- [69] Haslam, T. – *International Day, Suffolk University, Dakar, Senegal* [online]. www.flickr.com [cit. 2011-4-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.flickr.com/photos/tjhaslam/sets/72157594460777905/with/346477043/>>.
- [70] Luttrell, I., M. – *Kleider Machen Leute – Mode in Afrika* [online]. www.journal-ethnologie.de [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.journal-ethnologie.de/res/Media/journal-ethnologie.de/Medien/Medien/Kleider\\_machen\\_Leute\\_-\\_Mode\\_in\\_Afrika\\_1Bild185001846E8.jpg10466.jpg](http://www.journal-ethnologie.de/res/Media/journal-ethnologie.de/Medien/Medien/Kleider_machen_Leute_-_Mode_in_Afrika_1Bild185001846E8.jpg10466.jpg)>.
- [71] www.fashionwindows.net – *Alphadi* [online]. [cit. 2011-4-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.fashionwindows.net/2009/12/alphadi-fall-2009/>>.
- [72] Brown S., A. – *Kofi Ansah – Showcasing African design beauty*, [online]. Africa's Premiere Entertainment Portal, www.jamati.com [cit. 2011-4-2]. Dostupné z WWW: <<http://www.jamati.com/online/wp-content/uploads/2011/03/kofi-ansah1.jpg>>.

## Příloha 1

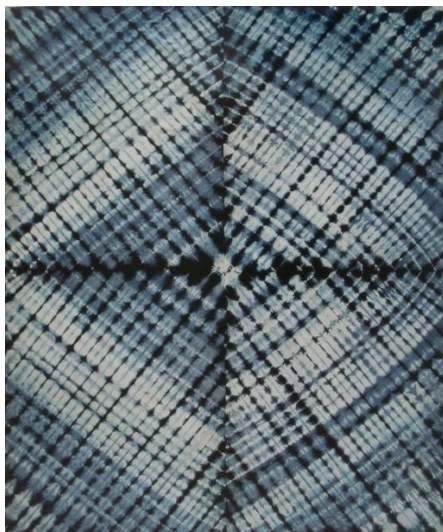
Tab. 14 – Význam symbolů adinkra

Symbol	Název	Význam	Symbol	Název	Význam
	nyame akurma	Boží sekera, symbol tajnosti, čestnosti, poctivosti a moci		akoko nan	symbol kuří nohy, péče a kázeň
	sankofa	symbol důležitosti poučení z historie		fihankra	symbol ochrany a bezpečí domova
	adinkrahene	hlavní adinkra symbol, velikost, charisma a vedení		eban	symbol oplocení, lásky, bezpečí a ochrany
	aya	symbol kapradiny, vytrvalost a vynalézavost		akoben	válečný roh, bdělost a opatrnost
	ananse ntontan	symbol pavučiny, moudrost, kreativita, složitost života		nkonsonkonson	články řetězu, symbol jednoty a lidského vztahu
	gye nyame	boží všemohoucnost		owo foro adobe	had lezoucí po rařiovém stromě, vytrvalost, obezřetnost a pile
	funtunfunefu denkyemfunefu	krokodýli se společným žaludkem, demokracie a jednotnost		akoma	srdce, symbol trpělivosti a tolerance
	denkyem	symbol želvy nebo krokodýla, přizpůsobivost		hwe mu dua	měřicí hůl, symbol zkoušení, měření a kontroly kvality
	dwennimmen	beraní rohy, pokora a moc		hye won hye	symbol odolnosti a nezničitelnosti
	akoma ntoso	spojené srdce, porozumění a souhlas		fawohodie	symbol nezávislosti, svobody a emancipace
	nyame nti	symbol Boží milosti, důvěra a víra v Boha		tamfo bebre	symbol žárlivost a nenávisť
	nyame biribi wo soro	Bůh na nebesích, symbol naděje		duafe	dřevěný hřeben, symbol krásy, čistoty a kladných ženských vlastností, trpělivost a rozvážnost
	nkyinkyim	symbol iniciativy, dynamiky a všestrannosti		mmusuyidee	štěstěna a svátost
	nsoromma	dítě nebes, hvězda, ochrana dětí		osram ne nsoromma	symbol lásky, věrnosti a harmonie
	bi nka bi	symbol míru a harmonie		kintinkantan	symbol arogance a nadutosti
	boa me na me mmoa wo	pomož mi a nech, abych ti pomohl, symbol kooperace a vzájemné závislosti		me ware wo	ožením se s tebou, symbol nabídky a vytrvalosti

Tab. 15 – Význam symbolů adinkra

Symbol	Název	Význam	Symbol	Název	Význam
	bese saka	energie koky, symbol blahobytu, moci, bohatství, hojnosti, sounáležitosti a jednoty		mmere dane	čas změny, symbol pro změnu, životní dynamiky
	asase ye duru	symbol prozřetelnosti a božství Matky Země		pempamsie	symbol pro šití, pohotovost a vytrvalost
	mpatapo	uzel míru, symbol smíření a míru		akofena	válečné meče, symbol odvahy, chrabrosti, udatnosti a hrdinství
	nsaa	ručně tkaná textilie, symbol exkluzivity, ryzosti, pravosti		okodee mmowere	symbol síly, odvahy a moci
	nkyimu	symbol zručnosti a preciznosti		nyame ye ohene	symbol Boží autority
	sesa wo suban	změň nebo přeměň svůj charakter, symbol životní změny		onyankopon adom nti biribiara beye yie	symbol naděje, víry a Boží prozíravosti
	epa	pouta, symbol práva, spravedlnosti, otroctví a zajetí		kwatakye atiko	symbol odvahy a chrabrosti
	dame dame	desková hra, symbol inteligence a důmyslnosti		mpuannum	symbol kněžského úřadu, loajalita a obratnost
	ese ne tekrema	symbol přátelství a vzájemné závislosti		nea onnim no sua a, ohu	symbol poznání, životního vzdělávání a hledání moudrosti
	nyame nnwu na mawu	symbol Boží všudypřítomnosti a věčné existence lidské duše		wawa aba	vytrvalost, houževnatost
	nyansapo	uzel moudrosti, symbol důmyslnosti, inteligence a trpělivosti		nyame dua	symbol Boží přítomnosti a ochrany
	odo nnyew fie kwan	symbol síly lásky		mframadan	dům odolný větru, symbol statečnosti a proměnlivosti
	mate masie	symbol udržení tajemství, moudrosti, obezřetnosti a opatrnosti		nea ope se obedi hene	symbol pro vedení a služby
	fofo	symbol žluté květiny, žárlivost a nenávisť		woforo dua pa a	symbol podpory, kooperace, spolupráce a povzbuzení
	owuo atwedee	žebřík smrti, symbol smrtelnosti		wonsa da mu a	čisté ruce, symbol participační vlády a demokracie
	kete pa	symbol dobrého manželství		nkontim	věrnost

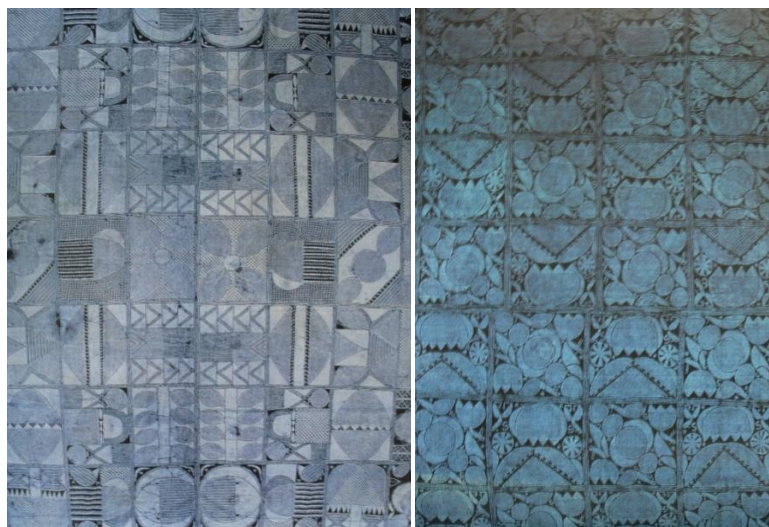
## Příloha 2



Obr. 36 – Ukázka adire oniko, vyvazovaná batika [29]



Obr. 37 – Ukázka adire alabere, batika šitou technikou [29]



Obr. 38 – Ukázka adire eleko, tisk rezervou [29]



### Příloha 3



Obr. 39 – Tradiční oděv, Pobřeží Slonoviny



Obr. 40 – Tradiční oděv, Nigérie



Obr. 41 – Tradiční oděv, Sierra Leone



Obr. 42 – Tradiční oděv, Guinea



Obr. 43 – Tradiční oděv, Mali



Obr. 44 – Tradiční oděv, Mauretánie

## Příloha 4



Obr. 45 – Kostýmek Bogolanfini, Chris Seydou [70]



Obr. 46 – Svatební šaty, Oumou Sy [69]



Obr. 47 – Alphadi na Arise Africa Fashion Week 2009 [71]



Obr. 48 – Jaro/léto 2009, Kofi Ansah [72]

## Příloha 5

Tab. 16 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 03F

Apollo 03F	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	559,62	32,6	585,01	26,9	505,73	44,5	550,12	34,7	
2	608,88	21,7	595,81	24,6	582,69	27,5	595,79	24,6	
3	591,13	25,6	583,51	27,3	561,69	32,1	578,78	28,3	
4	586,38	26,6	575,14	29,1	571,27	30,0	577,60	28,6	
5	583,59	27,3	581,67	27,7	563,82	31,6	576,36	28,9	
6	585,67	26,8	590,72	25,7	566,57	31,0	580,99	27,8	
7	570,40	30,2	582,99	27,4	567,25	30,9	573,55	29,5	
8	600,14	23,6	584,10	27,1	583,08	27,4	589,11	26,0	
9	580,18	28,0	571,97	29,8	561,91	32,0	571,35	30,0	
10	582,85	27,4	590,16	25,8	583,20	27,3	585,40	26,9	
								28,5	průměrná splývavost
								24,6 – 34,7	rozptyl
								2,71	směrodatná odchylka
								9.49	variační koeficient [%]

Tab. 17 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 1P0

Apollo 1P0	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	561,89	32,1	567,30	30,9	488,89	48,2	539,36	37,0	
2	553,85	33,8	546,61	35,4	533,15	38,4	544,54	35,9	
3	570,14	30,2	552,13	34,2	536,22	37,7	552,83	34,1	
4	562,62	31,9	556,85	33,2	519,90	41,3	546,46	35,5	
5	578,79	28,3	561,18	32,2	540,40	36,8	560,12	32,4	
6	561,92	32,0	548,40	35,0	530,83	38,9	547,05	35,3	
7	560,70	32,3	559,53	32,6	524,02	40,4	548,08	35,1	
8	554,82	33,6	555,82	33,4	510,90	43,3	540,51	36,8	
9	557,46	33,0	537,95	37,3	516,65	42,1	537,35	37,5	
10	553,41	33,9	538,01	37,3	544,01	36,0	545,14	35,8	
								35,5	průměrná splývavost
								32,4 – 37,5	rozptyl
								1,48	směrodatná odchylka
								4,16	variační koeficient [%]



Tab. 18 – Výsledky měření splývavosti materiálu Apollo 0A0

Apollo 0A0	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	682,82	5,3	695,26	2,6	697,97	2,0	692,02	3,3	
2	666,65	8,9	670,09	8,1	666,86	8,9	667,87	8,6	
3	669,85	8,2	682,60	5,4	694,26	2,8	682,24	5,5	
4	660,73	10,2	674,69	7,1	690,17	3,7	675,20	7,0	
5	676,45	6,7	672,70	7,6	675,92	6,8	675,02	7,0	
6	680,00	5,9	677,39	6,5	685,01	4,8	680,80	5,8	
7	676,01	6,8	671,96	7,7	694,11	2,8	680,69	5,8	
8	675,60	6,9	678,55	6,3	689,56	3,8	681,24	5,7	
9	686,36	4,5	689,87	3,8	700,63	1,4	692,29	3,2	
10	682,68	5,4	680,46	5,8	691,70	3,4	684,95	4,9	
								5,7	průměrná splývavost
								3,2 – 8,6	rozptyl
								1,66	směrodatná odchylka
								29,25	variační koeficient [%]

Tab. 19 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 1FS

Topas 1FS	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	591,30	25,6	565,13	31,3	552,67	34,1	569,70	30,3	
2	587,76	26,3	576,71	28,8	601,36	23,3	588,61	26,1	
3	570,73	30,1	595,68	24,6	612,74	20,8	593,05	25,2	
4	545,12	35,8	583,98	27,2	583,15	27,4	570,75	30,1	
5	594,52	24,8	591,73	25,5	578,08	28,5	588,11	26,3	
6	595,81	24,6	580,59	27,9	606,77	22,1	594,39	24,9	
7	589,48	26,0	584,03	27,2	600,94	23,4	591,48	25,5	
8	600,54	23,5	601,36	23,3	620,98	19,0	607,63	21,9	
9	596,05	24,5	586,21	26,7	648,20	13,0	610,15	21,4	
10	598,24	24,0	565,45	31,3	609,15	21,6	590,95	25,6	
								25,7	průměrná splývavost
								21,4 – 30,3	rozptyl
								2,89	směrodatná odchylka
								11,22	variační koeficient [%]

Tab. 20 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 05S

Topas 05S	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	559,50	32,6	567,24	30,9	608,69	21,7	578,48	28,4	
2	592,91	25,2	600,85	23,4	633,95	16,1	609,24	21,6	
3	595,55	24,6	587,34	26,4	622,87	18,6	601,92	23,2	
4	590,64	25,7	579,93	28,1	614,31	20,5	594,96	24,7	
5	592,00	25,4	595,05	24,7	615,59	20,2	600,88	23,4	
6	580,17	28,0	580,57	27,9	620,44	19,1	593,73	25,0	
7	563,24	31,8	558,78	32,7	616,14	20,1	579,39	28,2	
8	604,74	22,6	597,46	24,2	613,50	20,6	605,23	22,5	
9	592,40	25,3	579,66	28,1	630,33	16,9	600,80	23,5	
10	546,26	35,5	575,16	29,1	620,98	19,0	580,80	27,9	
								24,8	průměrná splývavost
								21,6 – 28,4	rozptyl
								2,49	směrodatná odchylka
								10,02	variační koeficient [%]

Tab. 21 – Výsledky měření splývavosti materiálu Topas 07S

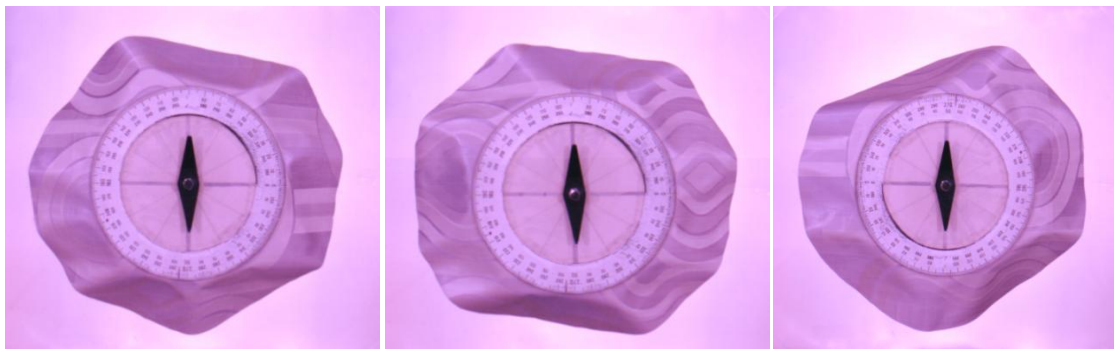
Topas 07S	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost	plocha [cm2]	splývavost [%]	
1	575,23	29,1	596,21	24,5	617,93	19,7	596,46	24,4	
2	604,83	22,6	603,50	22,9	623,62	18,4	610,65	21,3	
3	585,30	26,9	580,77	27,9	635,11	15,9	600,39	23,5	
4	581,36	27,7	584,94	27,0	632,60	16,4	599,63	23,7	
5	596,04	24,5	608,45	21,8	631,71	16,6	612,07	21,0	
6	608,12	21,8	606,61	22,2	644,24	13,9	619,66	19,3	
7	603,09	22,9	594,22	24,9	642,43	14,3	613,25	20,7	
8	625,67	18,0	627,80	17,5	655,51	11,4	636,33	15,6	
9	600,90	23,4	606,76	22,1	650,08	12,6	619,25	19,4	
10	597,52	24,2	605,40	22,4	618,82	19,5	607,25	22,0	
								21,1	průměrná splývavost
								15,6 – 24,4	rozptyl
								2,61	směrodatná odchylka
								12,38	variační koeficient [%]

Tab. 22 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 0A0

Tibet 0A0	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost [%]	
1	642,93	14,1	688,36	4,1	621,56	18,9	650,95	12,4	
2	680,18	5,9	687,71	4,2	664,87	9,3	677,59	6,5	
3	678,80	6,2	687,98	4,2	654,34	11,6	673,71	7,3	
4	664,30	9,4	666,32	9,0	648,08	13,0	659,57	10,5	
5	671,26	7,9	677,79	6,4	651,89	12,2	666,98	8,8	
6	678,29	6,3	681,37	5,6	656,08	11,2	671,91	7,7	
7	672,22	7,7	675,84	6,9	658,11	10,8	668,72	8,4	
8	682,02	5,5	688,02	4,2	667,16	8,8	679,07	6,2	
9	667,25	8,8	667,36	8,7	660,91	10,2	665,17	9,2	
10	653,99	11,7	662,21	9,9	652,31	12,1	656,17	11,2	
								8,8	průměrná splyvavost
								6,2 – 12,4	rozptyl
								2,04	směrodatná odchylka
								23,07	variační koeficient [%]

Tab. 23 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 0A2

Tibet 0A2	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost [%]	
1	621,18	18,9	633,02	16,3	602,74	23,0	618,98	19,4	
2	610,36	21,3	615,78	20,1	577,55	28,6	601,23	23,4	
3	622,12	18,7	622,10	18,7	589,96	25,8	611,39	21,1	
4	623,28	18,5	639,03	15,0	582,32	27,5	614,88	20,3	
5	594,04	24,9	636,66	15,5	583,72	27,2	604,81	22,6	
6	613,23	20,7	624,40	18,2	580,79	27,9	606,14	22,3	
7	614,44	20,4	628,86	17,3	580,59	27,9	607,96	21,9	
8	618,40	19,6	633,63	16,2	585,02	26,9	612,35	20,9	
9	623,83	18,4	625,97	17,9	583,92	27,2	611,24	21,1	
10	602,85	23,0	635,50	15,8	586,37	26,6	608,24	21,8	
								21,5	průměrná splyvavost
								19,4 – 23,4	rozptyl
								1,14	směrodatná odchylka
								5,30	variační koeficient [%]



Obr. 49 – Ukázka měření splývavosti, Tibet 2

Tab. 24 – Výsledky měření splývavosti materiálu Tibet 03F

Tibet 03F	1		2		3		průměr		
	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost	plocha [cm2]	splyvavost [%]	
1	614,84	20,3	625,48	18,0	577,45	28,6	605,92	22,3	
2	613,74	20,6	611,05	21,2	590,76	25,7	605,18	22,5	
3	616,67	19,9	620,19	19,2	575,85	29,0	604,24	22,7	
4	608,57	21,7	601,15	23,4	583,39	27,3	597,70	24,1	
5	614,96	20,3	613,39	20,7	583,33	27,3	603,89	22,8	
6	619,13	19,4	623,02	18,5	585,34	26,9	609,16	21,6	
7	620,67	19,1	627,76	17,5	572,90	29,6	607,11	22,1	
8	612,56	20,9	628,20	17,4	577,85	28,5	606,20	22,3	
9	623,62	18,4	626,94	17,7	586,64	26,6	612,40	20,9	
10	613,65	20,6	624,50	18,2	579,39	28,2	605,85	22,3	
								22,4	průměrná splyvavost
								20,9 – 24,1	rozptyl
								0,84	směrodatná odchylka
								3,74	variační koeficient [%]

## Příloha 6

Tab. 25 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 03F

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Apollo 03F	90°	1	1,4	7,8	3,1
		2	1,3	7,3	2,6
		3	1,3	7,0	2,8
		4	1,4	7,9	2,7
		5	1,4	7,9	3,2
		6	1,3	7,4	2,7
		7	1,5	8,8	3,6
		8	1,6	9,9	4,9
		9	1,4	8,1	2,9
	průměr		1,4	8,0	3,2
	směrodatná odchylka		0,10	0,88	0,72
	variační koeficient [%]		7,14	10,98	22,53
	rozptyl		1,3 – 1,6	7,0 – 9,9	2,6 – 4,9
	180°	1	1,3	6,2	2,0
		2	1,3	6,1	2,0
		3	1,4	6,9	2,4
		4	1,3	6,2	2,0
		5	1,5	7,6	2,4
		6	1,2	6,5	2,4
		7	1,4	7,1	2,4
		8	1,4	6,9	2,4
		9	1,2	5,5	1,8
	průměr		1,3	6,6	2,2
	směrodatná odchylka		0,10	0,63	0,24
	variační koeficient [%]		7,69	9,59	11,13
	rozptyl		1,2 – 1,5	5,5 – 7,6	1,8 – 2,4
	45°	1	1,3	7,1	2,2
		2	1,3	6,6	2,2
		3	1,4	7,8	3,0
		4	1,3	7,2	2,4
		5	1,6	9,3	3,3
		6	1,4	8,0	3,0
		7	1,5	8,3	2,7
		8	1,5	8,9	3,1
		9	1,5	8,3	2,9
	průměr		1,4	7,9	2,8
	směrodatná odchylka		0,11	0,87	0,40
	variační koeficient [%]		7,81	11,06	14,41
	rozptyl		1,3 – 1,6	6,6 – 9,3	2,2 – 3,3

Tab. 26 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 1P0

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Apollo 1P0	90°	1	0,3	2,8	2,0
		2	0,4	4,5	3,4
		3	0,5	4,9	2,9
		4	0,4	4,5	3,2
		5	0,4	3,3	2,2
		6	0,5	5,1	3,8
		7	0,4	4,7	3,1
		8	0,3	3,5	2,5
		9	0,4	4,3	2,8
	průměr		0,4	4,2	2,9
	směrodatná odchylka		0,07	0,79	0,58
	variační koeficient [%]		17,68	18,81	19,87
	rozptyl		0,3 – 0,5	2,8 – 5,1	2,0 – 3,8
	180°	1	0,4	4,1	2,6
		2	0,4	4,0	2,7
		3	0,5	5,2	3,7
		4	0,3	3,6	2,3
		5	0,3	2,8	2,1
		6	0,4	3,5	2,2
		7	0,4	4,3	2,7
		8	0,3	3,8	2,7
		9	0,4	5,0	3,6
	průměr		0,4	4,0	2,7
	směrodatná odchylka		0,07	0,74	0,57
	variační koeficient [%]		16,67	18,58	21,03
	rozptyl		0,3 – 0,5	2,8 – 5,2	2,1 – 3,7
	45°	1	0,4	4,2	2,5
		2	0,4	4,3	2,3
		3	0,4	4,6	3,1
		4	0,5	4,6	2,4
		5	0,4	4,5	2,3
		6	0,5	5,7	4,0
		7	0,4	3,2	2,3
		8	0,3	3,1	1,7
		9	0,4	4,5	2,3
	průměr		0,4	4,3	2,5
	směrodatná odchylka		0,06	0,78	0,65
	variační koeficient [%]		15,02	18,16	26,09
	rozptyl		0,3 – 0,5	3,1 – 5,7	1,7 – 4,0

Tab. 27 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Apollo 0A0

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Apollo 0A0	90°	1	2,7	18,0	13,5
		2	3,5	23,0	23,4
		3	3,1	20,7	18,4
		4	3,7	26,5	29,3
		5	2,8	21,9	21,2
		6	3,1	22,1	22,3
		7	3,7	26,9	33,4
		8	4,6	30,5	36,6
		9	3,9	23,5	32,5
	průměr		3,5	23,7	25,6
	směrodatná odchylka		0,60	3,74	7,72
	variační koeficient [%]		17,15	15,80	30,15
	rozptyl		2,7 – 4,6	18,0 – 30,5	13,5 – 36,6
	180°	1	4,1	22,6	28,9
		2	3,8	21,9	27,5
		3	3,5	18,2	21,6
		4	3,9	21,6	27,0
		5	3,2	17,6	19,8
		6	3,8	20,3	23,5
		7	3,5	18,5	22,1
		8	3,7	17,9	22,8
		9	3,8	18,1	23,5
	průměr		3,7	19,6	24,1
	směrodatná odchylka		0,26	1,97	3,04
	variační koeficient [%]		7,15	10,06	12,63
	rozptyl		3,2 – 4,1	17,6 – 22,6	19,8 – 28,9
	45°	1	3,6	19,9	27,6
		2	3,5	19,5	29,7
		3	2,9	19,2	15,6
		4	3,9	22,0	29,4
		5	3,8	21,3	31,9
		6	3,0	20,5	25,6
		7	3,3	19,6	21,0
		8	3,2	18,8	20,6
		9	3,1	17,6	21,3
	průměr		3,4	19,8	24,7
	směrodatná odchylka		0,35	1,32	5,40
	variační koeficient [%]		10,40	6,66	21,85
	rozptyl		2,9 – 3,9	17,6 – 22,0	15,6 – 31,9

Tab. 28 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas IFS

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Topas IFS	90°	1	2,5	16,9	9,0
		2	2,2	13,8	7,9
		3	2,5	16,7	10,3
		4	2,6	15,9	8,2
		5	1,7	10,7	5,3
		6	2,3	15,3	11,6
		7	2,7	18,5	13,7
		8	2,7	18,5	15,5
		9	2,2	18,4	12,2
	průměr		2,4	15,7	10,4
	směrodatná odchylka		0,32	2,42	3,18
	variační koeficient [%]		13,30	15,44	30,53
	rozptyl		1,7 – 2,7	10,7 – 18,5	7,5 – 12,5
	180°	1	2,2	13,9	7,6
		2	2,4	14,4	7,5
		3	2,5	14,9	8,1
		4	3,0	16,7	12,5
		5	2,3	14,2	7,6
		6	1,9	12,5	9,4
		7	2,7	17,0	11,8
		8	2,6	14,2	10,7
		9	2,1	14,0	10,0
	průměr		2,4	14,6	9,5
	směrodatná odchylka		0,33	1,41	1,91
	variační koeficient [%]		13,89	9,64	20,10
	rozptyl		1,9 – 3,0	12,5 – 17,0	7,5 – 12,5
	45°	1	2,6	16,0	11,3
		2	2,6	16,4	10,2
		3	2,2	14,9	10,7
		4	2,8	17,6	11,8
		5	2,7	16,6	9,5
		6	2,0	13,2	7,9
		7	3,1	19,8	12,4
		8	2,9	17,1	11,2
		9	2,3	14,1	10,1
	průměr		2,6	16,2	10,6
	směrodatná odchylka		0,35	1,97	1,34
	variační koeficient [%]		13,57	12,16	12,67
	rozptyl		2,0 – 3,1	13,2 – 19,8	7,9 – 12,4



Tab. 29 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas 05S

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Topas 05S	90°	1	1,8	10,9	5,8
		2	1,8	10,2	5,2
		3	2,1	12,4	7,2
		4	1,7	9,6	5,4
		5	1,8	10,5	5,3
		6	2,3	16,0	11,0
		7	1,8	11,6	6,9
		8	1,8	11,4	6,6
		9	1,9	11,2	6,4
	průměr		1,9	11,5	6,6
	směrodatná odchylka		0,19	1,86	1,79
	variační koeficient [%]		10,00	16,22	27,08
	rozptyl		1,7 – 2,3	9,6 – 16,0	5,2 – 11,0
	180°	1	1,7	11,5	6,5
		2	1,9	11,5	6,4
		3	2,2	15,1	8,8
		4	1,8	11,8	7,0
		5	1,7	10,6	5,7
		6	2,3	15,6	12,0
		7	1,9	12,4	6,8
		8	1,8	11,3	6,6
		9	2,3	16,9	12,1
	průměr		2,0	13,0	8,0
	směrodatná odchylka		0,25	2,27	2,45
	variační koeficient [%]		12,28	17,48	30,60
	rozptyl		1,7 – 2,3	10,6 – 16,9	5,7 – 12,1
	45°	1	1,8	11,2	5,0
		2	1,8	10,5	5,5
		3	2,2	13,6	7,2
		4	1,7	10,4	4,8
		5	1,5	8,1	3,0
		6	2,3	15,5	9,1
		7	2,2	13,8	7,1
		8	1,8	11,4	5,8
		9	2,1	13,0	7,1
	průměr		1,9	11,9	6,1
	směrodatná odchylka		0,27	2,24	1,77
	variační koeficient [%]		14,41	18,80	29,07
	rozptyl		1,5 – 2,3	8,1 – 15,5	3,0 – 9,1

Tab. 30 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Topas 07S

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Topas 07S	90°	1	2,8	19,7	16,7
		2	1,8	12,7	11,2
		3	1,6	9,3	4,6
		4	2,2	15,9	13,3
		5	2,1	15,0	14,0
		6	2,0	13,3	5,3
		7	2,6	17,8	13,1
		8	1,9	12,8	9,9
		9	2,0	13,6	9,1
	průměr		2,1	14,5	10,8
	směrodatná odchylka		0,38	3,07	4,02
	variační koeficient [%]		18,05	21,19	37,20
	rozptyl		1,6 – 2,8	9,3 – 19,7	4,6 – 16,7
	180°	1	3,0	18,4	11,4
		2	2,0	12,2	7,7
		3	1,7	10,2	6,2
		4	2,0	12,9	10,0
		5	1,9	11,6	5,3
		6	2,1	13,1	6,8
		7	2,3	14,4	9,5
		8	1,9	11,8	5,5
		9	2,0	12,6	7,0
	průměr		2,1	13,0	7,7
	směrodatná odchylka		0,37	2,32	2,13
	variační koeficient [%]		17,82	17,87	27,69
	rozptyl		1,7 – 3,0	10,2 – 18,4	5,3 – 11,4
	45°	1	2,5	16,1	13,2
		2	2,0	13,0	6,4
		3	1,5	9,0	3,6
		4	2,6	16,8	10,0
		5	1,9	11,8	6,4
		6	2,4	16,5	9,3
		7	2,6	17,7	12,7
		8	2,0	13,3	7,7
		9	1,6	9,9	5,2
	průměr		2,1	13,8	8,3
	směrodatná odchylka		0,42	3,16	3,29
	variační koeficient [%]		20,03	22,90	39,63
	rozptyl		1,5 – 2,6	9,0 – 17,7	3,6 – 13,2

Tab. 31 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 0A0

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Tibet 0A0	90°	1	4,7	25,4	32,3
		2	4,2	25,6	28,7
		3	2,3	18,8	25,4
		4	4,7	27,3	36,3
		5	3,7	24,2	25,8
		6	4,4	27,1	38,2
		7	4,1	26,0	30,1
		8	3,7	24,5	32,6
		9	4,6	27,4	42,4
	průměr		4,0	25,1	32,4
	směrodatná odchylka		0,76	2,65	5,71
	variační koeficient [%]		18,96	10,55	17,61
	rozptyl		2,3 – 4,7	18,8 – 27,4	25,4 – 42,4
	180°	1	3,9	22,5	26,3
		2	3,9	22,1	26,8
		3	4,2	24,8	34,2
		4	4,5	22,6	22,9
		5	4,5	22,4	26,6
		6	4,1	23,9	32,6
		7	3,3	19,6	18,7
		8	3,8	23,5	27,1
		9	4,4	25,9	31,1
	průměr		4,1	23,0	27,4
	směrodatná odchylka		0,39	1,80	4,81
	variační koeficient [%]		9,52	7,81	17,56
	rozptyl		3,3 – 4,5	19,6 – 24,8	18,7 – 34,2
	45°	1	4,8	28,5	33,3
		2	3,7	23,7	27,2
		3	4,1	24,2	34,9
		4	3,9	26,0	30,9
		5	4,6	28,8	35,9
		6	4,1	22,3	34,7
		7	4,5	28,6	30,9
		8	4,4	24,2	31,5
		9	4,3	24,1	36,3
	průměr		4,3	25,6	32,8
	směrodatná odchylka		0,35	2,45	2,97
	variační koeficient [%]		8,14	9,62	9,04
	rozptyl		3,7 – 4,8	22,3 – 28,8	27,2 – 36,3

Tab. 32 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 0A2

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Tibet 0A2	90°	1	1,0	7,6	2,9
		2	1,7	13,5	11,6
		3	1,2	9,4	5,6
		4	1,2	9,8	3,7
		5	1,5	12,7	12,0
		6	1,0	7,7	3,5
		7	1,3	10,9	11,6
		8	0,9	8,0	6,1
		9	0,9	7,4	6,3
	průměr		1,2	9,7	7,0
	směrodatná odchylka		0,28	2,28	3,72
	variační koeficient [%]		22,99	23,50	53,10
	rozptyl		0,9 – 1,7	7,4 – 13,5	2,9 – 12,0
	180°	1	1,0	7,6	3,6
		2	1,3	10,1	6,7
		3	1,0	7,3	3,5
		4	1,3	9,6	6,6
		5	1,5	10,4	7,0
		6	1,0	7,6	4,2
		7	1,1	8,0	3,7
		8	1,0	7,5	3,6
		9	1,1	8,7	4,7
	průměr		1,1	8,5	4,8
	směrodatná odchylka		0,18	1,21	1,49
	variační koeficient [%]		16,46	14,24	31,10
	rozptyl		1,0 – 1,5	7,3 – 10,4	3,5 – 7,0
	45°	1	1,0	7,1	2,3
		2	1,2	8,8	2,7
		3	1,2	8,5	4,3
		4	1,2	9,2	4,3
		5	1,2	9,2	4,9
		6	1,1	7,8	2,8
		7	1,0	7,6	2,9
		8	1,0	8,3	5,4
		9	1,0	7,8	3,1
	průměr		1,1	8,3	3,6
	směrodatná odchylka		0,10	0,74	1,11
	variační koeficient [%]		9,09	8,86	30,71
	rozptyl		1,0 – 1,2	7,1 – 9,2	2,3 – 4,9

Tab. 33 – Dílčí výsledky měření lesku materiálu Tibet 03F

Mat.	úhel měření	měření	20°	60°	85°
Tibet 03F	90°	1	1,0	6,4	2,3
		2	0,6	3,7	1,5
		3	0,8	5,2	2,1
		4	1,0	7,3	4,1
		5	0,9	6,6	3,4
		6	0,9	6,1	2,7
		7	0,9	7,1	4,1
		8	0,9	5,7	2,7
		9	0,9	5,9	3,1
	průměr		0,9	6,0	2,9
	směrodatná odchylka		0,12	1,09	0,88
	variační koeficient [%]		13,35	18,12	30,38
	rozptyl		0,6 – 1,0	3,7 – 7,3	1,5 – 4,1
	180°	1	1,0	6,6	2,8
		2	0,8	5,4	1,9
		3	0,7	3,7	1,5
		4	1,1	7,3	3,0
		5	1,0	6,9	3,4
		6	1,0	7,0	3,2
		7	1,2	8,5	3,7
		8	0,9	6,0	2,3
		9	1,0	7,5	4,1
	průměr		1,0	6,5	2,9
	směrodatná odchylka		0,15	1,38	0,85
	variační koeficient [%]		15,00	21,31	29,25
	rozptyl		0,7 – 1,2	3,7 – 8,5	1,5 – 4,1
	45°	1	1,0	6,5	2,9
		2	0,7	3,5	1,4
		3	0,7	3,7	1,5
		4	1,0	6,7	3,0
		5	1,0	7,0	4,0
		6	1,1	8,1	4,3
		7	1,2	9,5	4,9
		8	0,9	5,8	2,3
		9	1,1	6,8	2,9
	průměr		1,0	6,4	3,0
	směrodatná odchylka		0,17	1,91	1,20
	variační koeficient [%]		17,32	29,84	40,17
	rozptyl		0,7 – 1,2	3,5 – 9,5	1,4 – 4,9

## Příloha 7

Tab. 34 – Výsledky měření tuhosti Apollo 03F

materiál	Apollo 03F			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	3,17	1,915	4,34	2,621
2	3,04	1,836	5,98	3,612
3	3,16	1,909	6,05	3,654
4	3,01	1,818	5,29	3,195
5	2,96	1,788	6,10	3,684
6	2,96	1,788	5,79	3,497
7	3,11	1,878	5,82	3,515
8	3,31	1,999	5,18	3,129
9	3,36	2,029	6,04	3,648
10	3,24	1,957	5,90	3,564
průměr	3,13	1,891	5,65	3,4126
rozptyl	1,788 – 2,029		2,621 – 3,684	
směrodatná odchylka	0,09		0,34	
variační koeficient [%]	4,5		9,9	

Tab. 35 – Výsledky měření tuhosti Apollo 1P0

materiál	Apollo 1P0			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	4,38	2,646	4,20	2,537
2	3,21	1,939	3,44	2,078
3	3,72	2,247	2,45	1,480
4	3,04	1,836	4,86	2,935
5	3,77	2,277	4,61	2,784
6	4,04	2,440	3,56	2,150
7	3,76	2,271	4,21	2,543
8	3,65	2,205	1,73	1,045
9	3,43	2,072	3,76	2,271
10	3,92	2,368	4,10	2,476
průměr	3,69	2,229	3,69	2,229
rozptyl	1,836 – 2,646		1,045 – 2,935	
směrodatná odchylka	0,24		0,58	
variační koeficient [%]	10,6		26,1	

Tab. 36 – Výsledky měření tuhosti Apollo 0A0

materiál	Apollo 0A0			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	14,58	8,806	20,00	12,080
2	14,87	8,981	31,70	19,147
3	16,80	10,147	14,50	8,758
4	17,72	10,703	38,20	23,073
5	17,31	10,455	26,40	15,946
6	17,88	10,800	16,10	9,724
7	14,90	9,000	22,80	13,771
8	13,43	8,112	25,70	15,523
9	15,24	9,205	20,60	12,442
10	17,66	10,667	22,40	13,530
průměr	16,04	9,688	23,84	14,399
rozptyl	8,112 – 10,800		8,758 – 19,147	
směrodatná odchylka	0,97		4,29	
variační koeficient [%]	10,0		29,8	

Tab. 37 – Výsledky měření tuhosti Topas 1FS

materiál	Topas 1FS			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	4,08	2,464	5,00	3,020
2	4,64	2,803	9,04	5,460
3	4,67	2,821	8,14	4,917
4	4,26	2,573	6,17	3,727
5	4,39	2,652	6,70	4,047
6	5,73	3,461	7,89	4,766
7	4,36	2,633	8,22	4,965
8	5,10	3,080	6,95	4,198
9	5,31	3,207	6,08	3,672
10	5,61	3,388	8,55	5,164
průměr	4,82	2,911	7,27	4,391
rozptyl	2,464 – 3,461		3,020 – 5,460	
směrodatná odchylka	0,35		0,78	
variační koeficient [%]	12,1		17,8	

Tab. 38 – Výsledky měření tuhosti Topas 05S

materiál	Topas 05S			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	3,82	2,307	9,43	5,696
2	4,11	2,482	7,46	4,506
3	3,78	2,283	8,10	4,892
4	3,42	2,066	7,96	4,808
5	3,90	2,356	8,64	5,219
6	4,83	2,917	7,96	4,808
7	4,02	2,428	7,88	4,760
8	3,82	2,307	7,55	4,560
9	3,02	1,824	7,21	4,355
10	3,52	2,126	8,79	5,309
průměr	3,82	2,307	8,10	4,892
rozptyl	1,824 – 2,917		4,355 – 5,696	
směrodatná odchylka	0,29		0,41	
variační koeficient [%]	12,5		8,4	

Tab. 39 – Výsledky měření tuhosti Topas 07S

materiál	Topas 07S			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	4,27	2,579	11,71	7,073
2	3,54	2,138	6,36	3,841
3	3,45	2,084	13,38	8,082
4	3,46	2,090	8,42	5,086
5	3,15	1,903	9,66	5,835
6	4,15	2,507	8,67	5,237
7	4,12	2,488	6,44	3,890
8	6,96	4,204	14,36	8,673
9	6,87	4,149	12,82	7,743
10	4,78	2,887	14,99	9,054
průměr	4,48	2,706	10,68	6,451
rozptyl	1,903 – 4,204		3,841 – 9,054	
směrodatná odchylka	0,83		1,93	
variační koeficient [%]	30,7		29,9	



Tab. 40 – Výsledky měření tuhosti Tibet 0A0

materiál	Tibet 0A0			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	7,11	4,294	17,46	10,546
2	7,08	4,276	16,33	9,863
3	5,82	3,515	16,36	9,881
4	8,53	5,152	14,50	8,758
5	7,96	4,808	15,91	9,610
6	7,97	4,814	15,76	9,519
7	10,53	6,360	12,70	7,671
8	8,65	5,225	11,88	7,176
9	13,28	8,021	10,84	6,547
10	6,90	4,168	10,48	6,330
průměr	8,38	5,062	14,22	8,589
rozptyl	3,515 – 8,021		6,330 – 10,546	
směrodatná odchylka	1,29		1,53	
variační koeficient [%]	25,5		17,9	

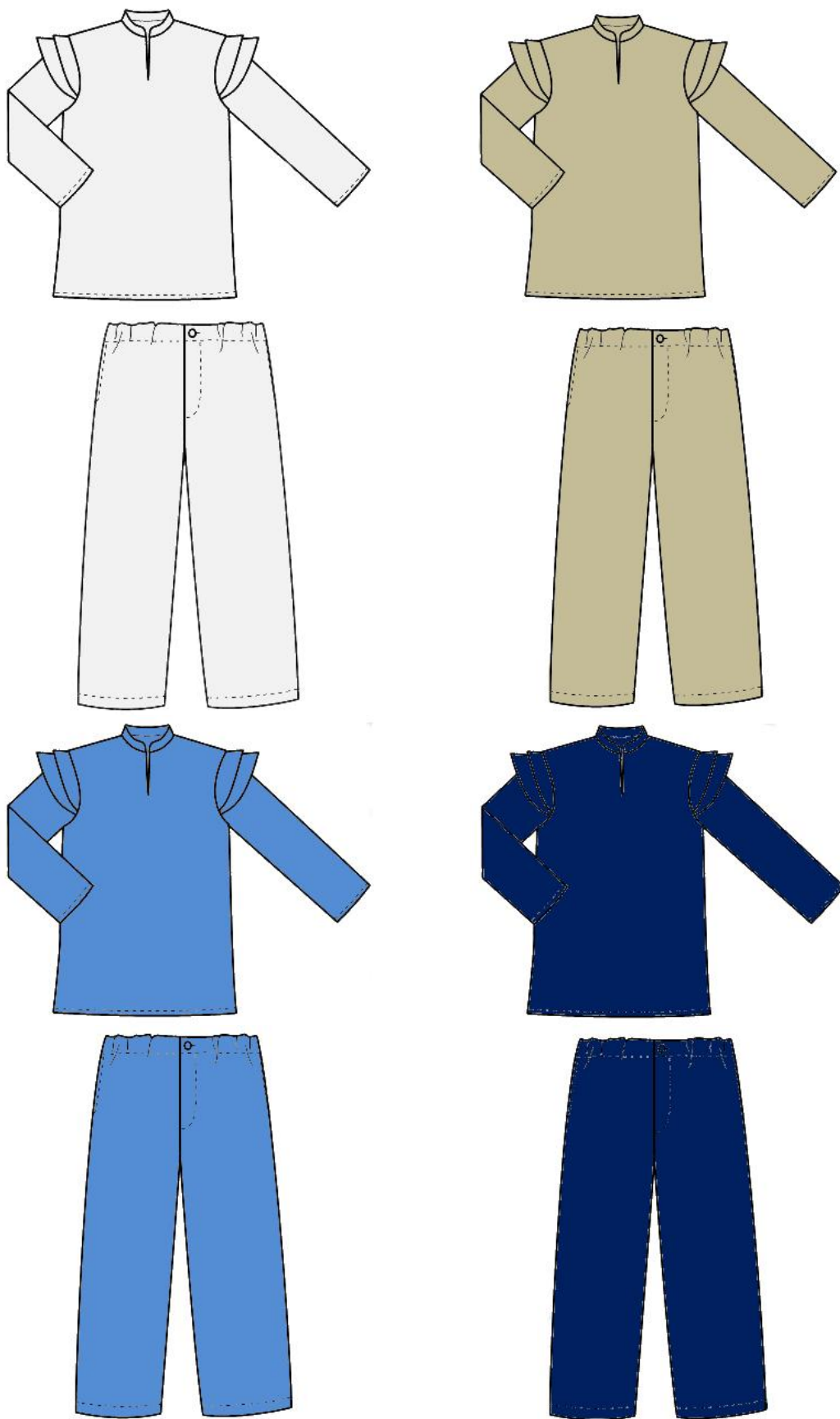
Tab. 41 – Výsledky měření tuhosti Tibet 0A2

materiál	Tibet 0A2			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	3,15	1,903	6,27	3,787
2	3,24	1,957	7,11	4,294
3	4,30	2,597	10,11	6,106
4	3,89	2,350	8,45	5,104
5	3,43	2,072	6,18	3,733
6	5,40	3,262	7,40	4,470
7	3,70	2,235	8,43	5,092
8	3,57	2,156	8,72	5,267
9	4,82	2,911	8,17	4,935
10	3,74	2,259	7,80	4,711
průměr	3,92	2,368	7,86	4,747
rozptyl	1,903 – 2,911		3,733 – 6,106	
směrodatná odchylka	0,43		0,72	
variační koeficient [%]	18,3		15,1	

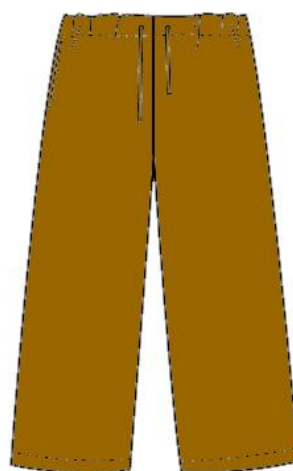
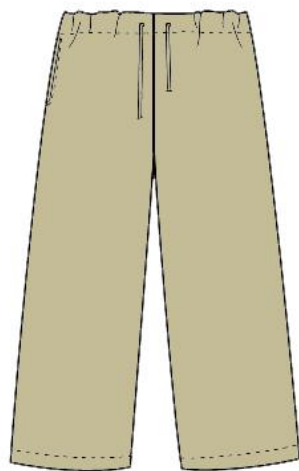
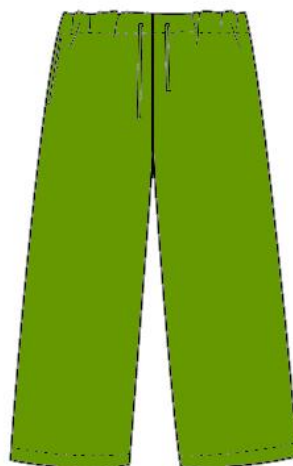
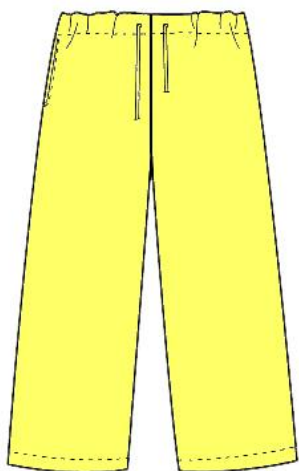
Tab. 42 – Výsledky měření tuhosti Tibet 03F

materiál	Tibet 03F			
směr	útek		osnova	
vzorek	tuhost 60°	Mo [mN cm]	tuhost 60°	Mo [mN cm]
1	3,24	1,957	6,51	3,932
2	3,52	2,126	5,25	3,171
3	3,49	2,108	5,86	3,539
4	3,68	2,223	4,92	2,972
5	4,18	2,525	4,93	2,978
6	3,48	2,102	6,24	3,769
7	3,21	1,939	5,67	3,425
8	2,39	1,444	5,26	3,177
9	3,80	2,295	5,10	3,080
10	3,65	2,205	5,15	3,111
průměr	3,46	2,090	5,49	3,316
rozptyl	1,444 – 2,525		2,972 – 3,932	
směrodatná odchylka	0,28		0,34	
variační koeficient [%]	13,6		10,1	

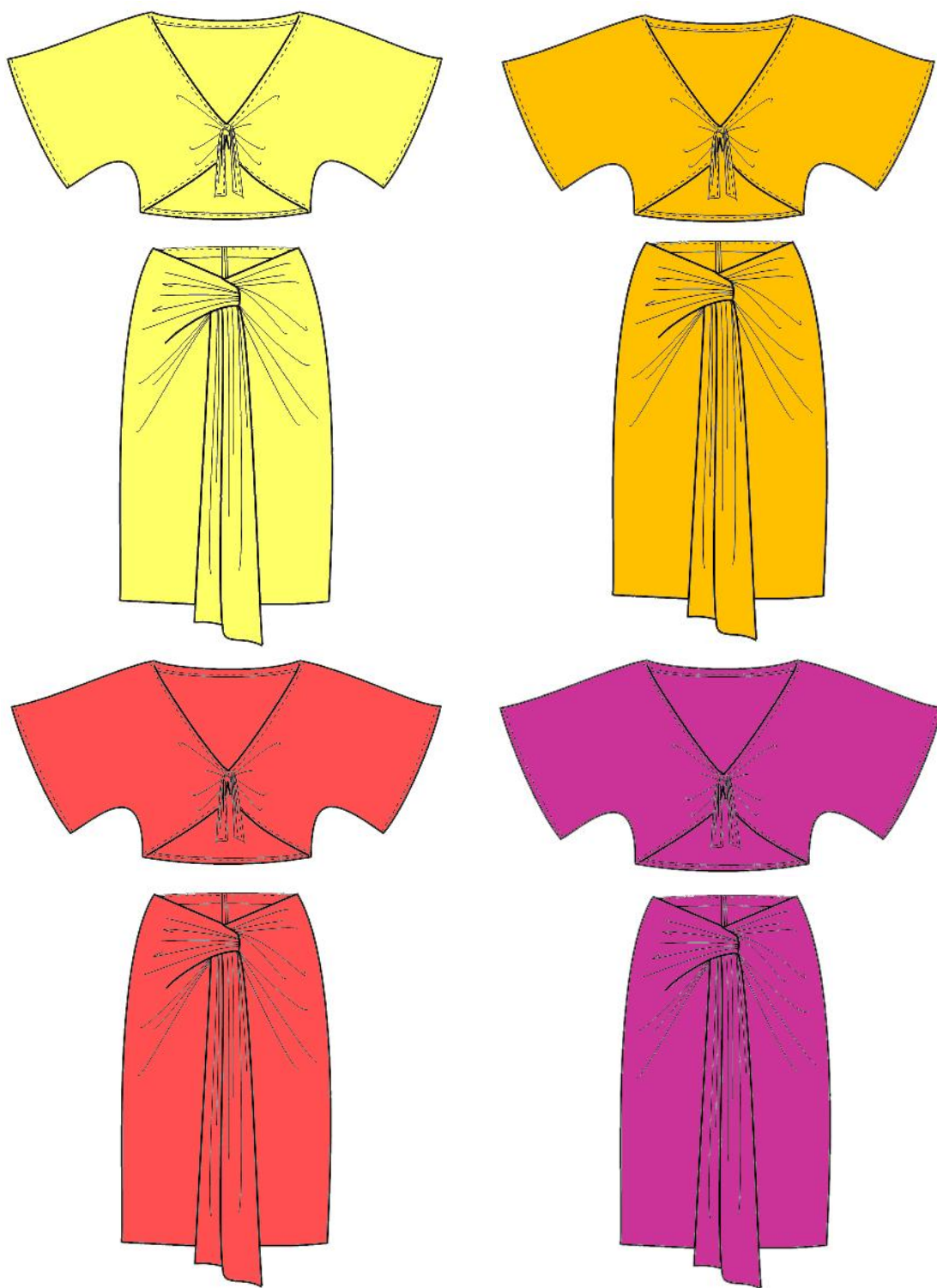
## Příloha 8



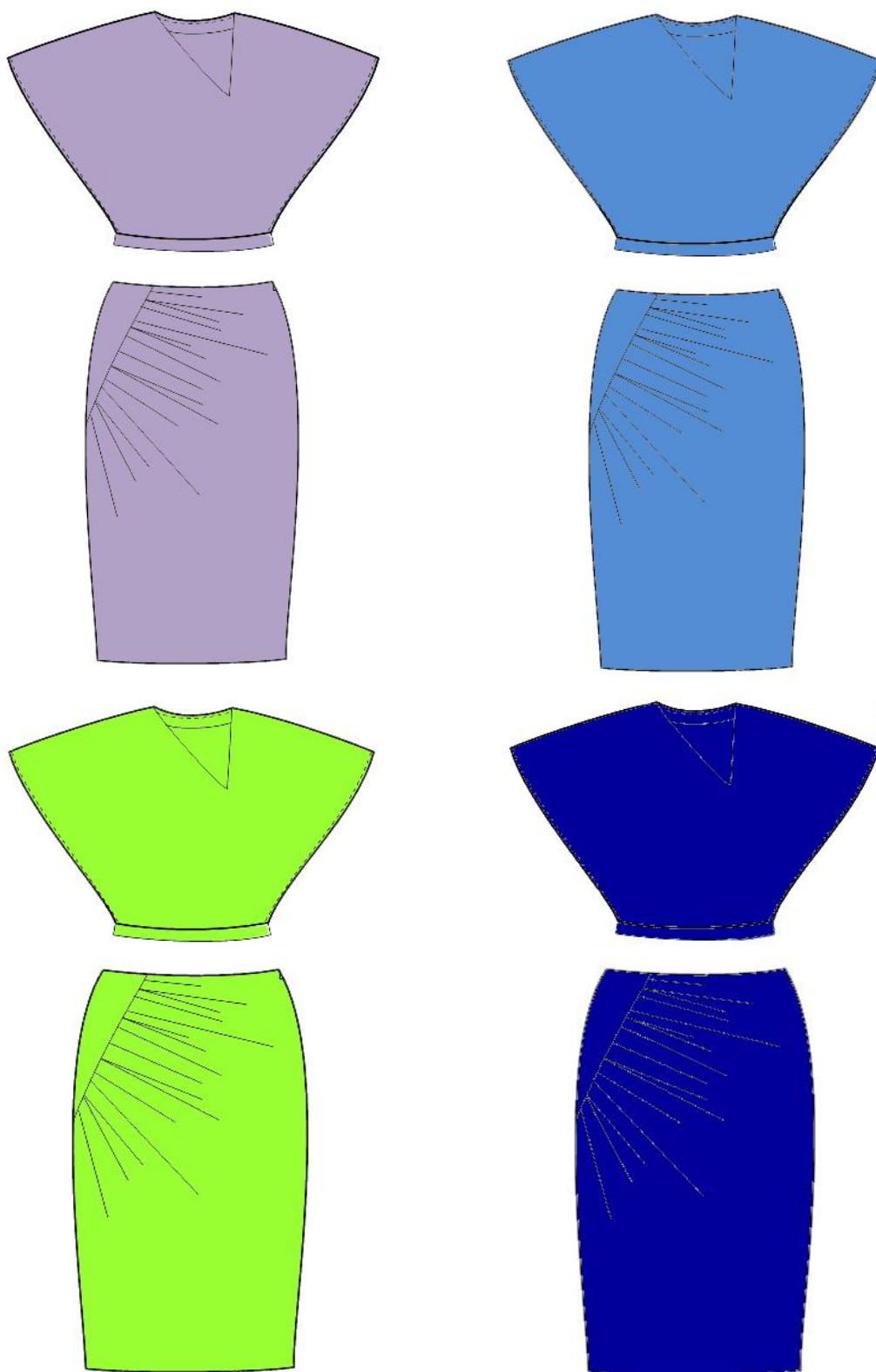
Obr. 50 - Barevné varianty Children of Nommo 1/6



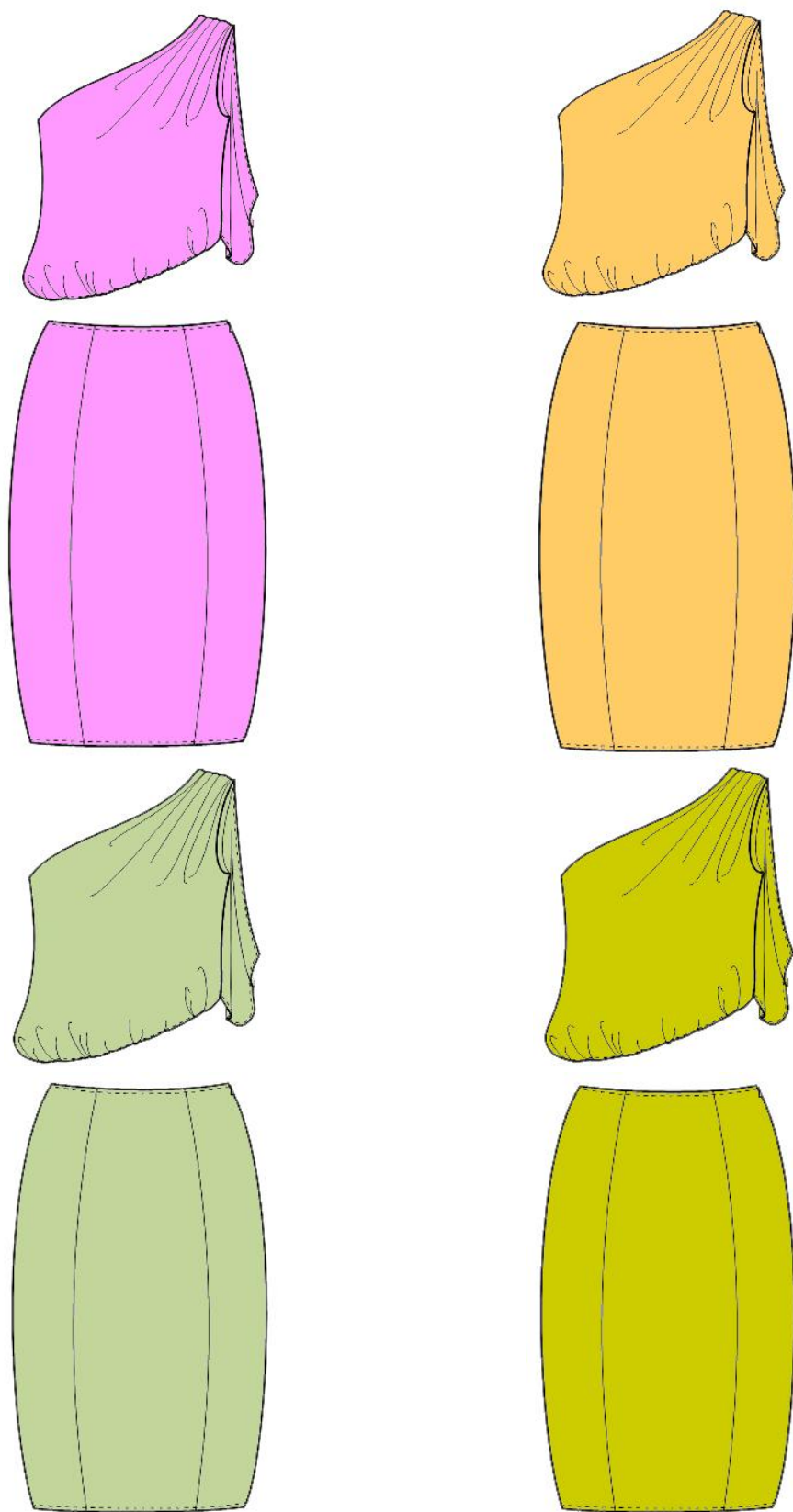
Obr. 51 - Barevné varianty Children of Nommo 2/6



Obr. 52 - Barevné varianty Children of Nommo 3/6

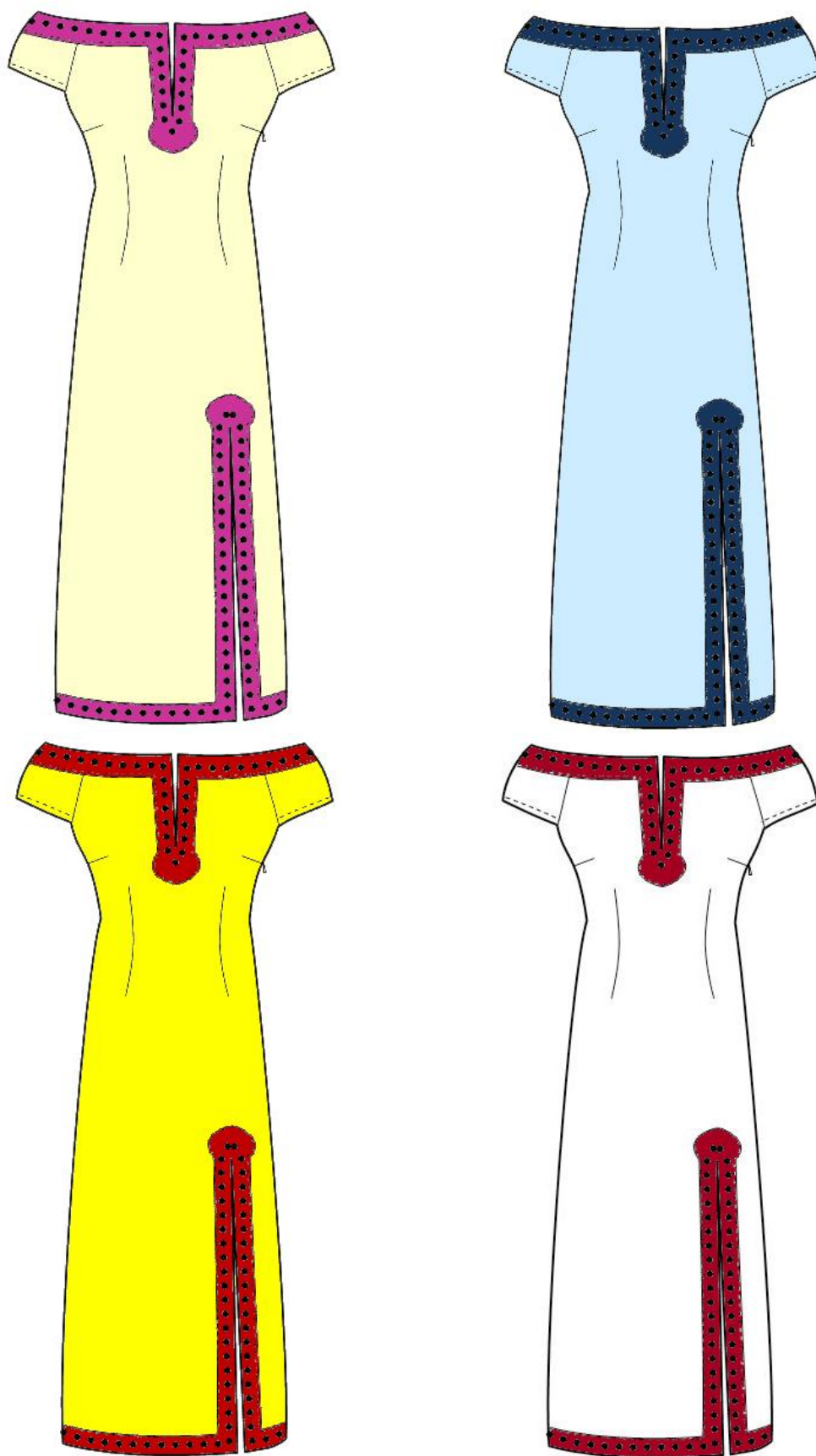


Obr. 53 - Barevné varianty Children of Nommo 4/6



Obr. 54 - Barevné varianty Children of Nommo 5/6





Obr. 55 - Barevné varianty Children of Nommo 6/6